

MOHD SHAEFUL FAHMI BIN JAMIL
WEK 98335
KEJURUTERAAN PERISIAN

Dibawah penyeliaan
PUAN RAJA JAMILAH RAJA YUSUF
Moderator
ENCIK MOHD KHALIT OTHMAN

SISTEM PENDAFTARAN ATAS TALIAN PERSATUAN
KEBAJIKAN

WXES 3182



Abstrak

Objektif utama projek ini adalah untuk membangunkan satu sistem berasaskan web untuk pendaftaran atas talian (online registration) bagi ahli-ahli baru persatuan kebajikan. Ia tertumpu kepada pengguna internet untuk mendaftarkan diri di laman web untuk menjadi ahli.

Ia juga merupakan satu sistem pengurusan keahlian berasaskan internet untuk memudahkan pihak pengurusan persatuan untuk menguruskan ahli-ahli yang ada dengan pangkalan data yang dihasilkan. Sistem ini membenarkan pengguna internet yang melayari laman web mendaftar pada bila-bila masa dengan mudah. Ia juga akan digunakan oleh pihak pengurusan untuk menjejaki perkembangan setiap ahli persatuan. Kad keahlian akan dijanakan secara automatik selepas transaksi pembayaran disahkan berjaya. Cara pembayaran yuran keahlian adalah secara prabayar.

Metodologi GUIDE digunakan sebagai panduan untuk membangunkan sistem ini. Metodologi ini dipilih kerana ia menitikberatkan kebolegunaan sistem dan kepuasan pengguna sistem. Projek ini berjalan disepanjang bulan March hingga September 2001. Hasil akhir dijangkakan siap pada awal Ogos 2001.

Sistem ini secara keseluruhannya menggabungkan teknik pembangunan laman web dan kejuruteraan laman web. Hasil daripada projek ini adalah satu sistem pengurusan pangkalan data ahli persatuan dan laman web untuk pendaftaran atas talian.



Penghargaan

Assalammualaikumwarahmatullahiwbabarakatuh

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang dan Selawat Salam ke atas junjungan besar Nabi Muhammad S . A . W . Alhamdulillah dengan segala limpah dan kurniaNya maka dapatlah saya menyiapkan Projek Ilmiah Tahap Akhir II saya ini .

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan sekalung penghargaan dan jutaan terima kasih kepada pihak yang telah membantu saya menyiapkan projek ini . Pertama saya ingin mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada yang diingati dan dikasihi kedua ibubapa saya iaitu Fatimah Bte Mohd Ariff dan Jamil Bin Jais kerana tanpa galakan dan bantuan beliau saya tidak dapat menyiapkan projek ini . Saya juga berterima kasih kepada Puan Raja Jamilah Raja Yusuf kerana memberikan saya bimbingan dan tunjuk ajar tanpa henti di sepanjang projek dan kepada Encik Mohd Khalit Othman selaku moderator projek .

Yang selalu memberikan saya galakan iaitu ahli keluarga , abang dan kakak yang telah memberikan sokongana moral , nasihat , dan sumber kewangan sepanjang saya berada disini . Tidak melupakan semua rakan rakan yang telah memberikan sumbangan idea , rujukan , pandangan , dan kerjasama yang begitu berharga .

Segala jasa baik yang diberikan oleh semua pihak amat saya hargai dan sentiasa akan segar difikiran selagi hayat dikandung badan .

Mohd Shaeful Fahmi

WEK 98335

JSJ KANDUNGAN

<i>Abstrak</i>	ii
<i>Penghargaan</i>	iii
<i>Isi Kandungan</i>	iv
<i>Senarai Gambarajah</i>	vii

Bab 1

Pengenalan.....	1
Situasi semasa.....	1
Masalah yang dihadapi oleh persatuan kebajikan.....	2
Cadangan mengatasi masalah.....	2
Objektif projek.....	5
Skop projek.....	5
Pengguna sasaran.....	6
Jadual perancangan projek.....	7
Draf isi kandungan projek.....	7
Carta Gannt.....	9

Bab 2

Pengenalan kepada ulasan literasi.....	10
Objektif ulasan literasi.....	10
Pencarian maklumat.....	10
Analisa kejuruteraan web.....	11
Analisa HCI.....	13
Analisa GUI.....	16
Analisa pemprototaipan.....	19
Analisa laman web berkaitan.....	22
Analisa metodologi.....	27
Teknologi pembayaran atas talian.....	39
Kajian peralatan perisian.....	40
Analisa teknologi laman web.....	40

Analisa bahasa pengaturcaraan.....	43
Analisa teknologi pangkalan data.....	46
Analisa capaian data.....	47
Pemilihan server web.....	47
Pemilihan perisian pembangun laman web.....	48

Bab 3

Pengenalan ringkas kepada metodologi GUIDE	50
Mengenalpasti pengguna dan keperluan kebolegunaan.....	51
Model tugas pengguna.....	56
Model objek pengguna.....	61
Definisi panduan gaya.....	66

Bab 4

Rekabentuk sistem.....	69
Rekabentuk laman web pengguna.....	71
Rekabentuk antaramuka pentadbir.....	72
Rekabentuk nombor keahlian.....	75
Rekabentuk pangkalan data.....	76

Bab 5

Implementasi sistem.....	77
Persekitaan pembangunan.....	77
Keperluan perkakasan.....	77
Keperluan perisian.....	78
Pembanguna sistem.....	79
Perisian Pembangunan berasaskan web.....	82
Sambungan Pangkalan data.....	83

Bab 6

Pengujian Sistem.....	84
Proses Pengujian sistem.....	85
Strategi Pengujian.....	86

Bab 7

Penilaian sistem.....	90
Masalah yang dihadapi.....	90
Kelebihan sistem.....	91
Kekangan sistem.....	92
Ciri ciri untuk tambahan masa hadapan.....	93

Bab 8

Kesimpulan	94
------------------	----

Manual Pengguna

Senarai Gambarajah	95
Manual Pengguna.....	96

RUJUKAN	109
----------------	-----

APPENDIX	112
-----------------	-----

(i) Model capaian data.....	112
(ii) Artikel internet Digicash.com.....	113
(iii) Artikel internet Prepaid smart card.....	120

CONTOH KOD ATURCARA	126
----------------------------	-----

SENARAI GAMBARAJAH

Rajah 1.0	Gambaran masalah yang dihadapi.....	2
Rajah 1.1	Gambarajah cadangan penyelesaian masalah.....	4
Rajah 1.2	Carta Gannt.....	9
Rajah 2.0	Model Air Terjun.....	29
Rajah 2.1	Model “V”	31
Rajah 2.2	Model Pemprototaipan pantas.....	32
Rajah 2.3	Model GUIDE.....	33
Rajah 3.0	Model GUIDE.....	50
Rajah 3.1	Proses pendefinasian pengguna dan keperluan kebolegunaan	51
Rajah 3.2	Petunjuk carta HTA.....	56
Rajah 3.3	HTA pengguna hendak mendaftar atas talian.....	57
Rajah 3.4	HTA pengguna hendak membayar atas talian.....	57
Rajah 3.5	HTA pentadbir hendak mengumpul borang.....	58
Rajah 3.6	HTA pentadbir hendak edit data.....	58
Rajah 3.7	HTA pentadbir hendak edit data.....	59
Rajah 3.8	HTA pentadbir hendak jejak rekod.....	59
Rajah 3.9	HTA pentadbir hendak cetak kad.....	60
Rajah 3.10	HTA pentadbir hendak menguruskan laporan.....	60
Rajah 3.11	DFD proses kumpul borang.....	63
Rajah 3.12	DFD proses pengurusan borang.....	63
Rajah 3.13	DFD proses mencapai data ahli.....	64
Rajah 3.14	DFD proses pengurusan laporan.....	64
Rajah 3.15	ERD hubungan attribut dan proses proses.....	65
Rajah 3.16	Hierarki window.....	68
Rajah 4.0	Input dan output rekabentuk GUI.....	69
Rajah 4.1	Rekabentuk laman web.....	71
Rajah 4.2	Struktur sistem pentadbir.....	72
Rajah 4.3	Rekabentuk antaramuka pentadbir.....	74
Rajah 5.1	Senibina sistem pendaftaran atas talian.....	79

Rajah 5.2	Hubungan antara borang visual basic.....	81
Rajah 6.1	Proses Pengujian sistem.....	85

University of Malaya



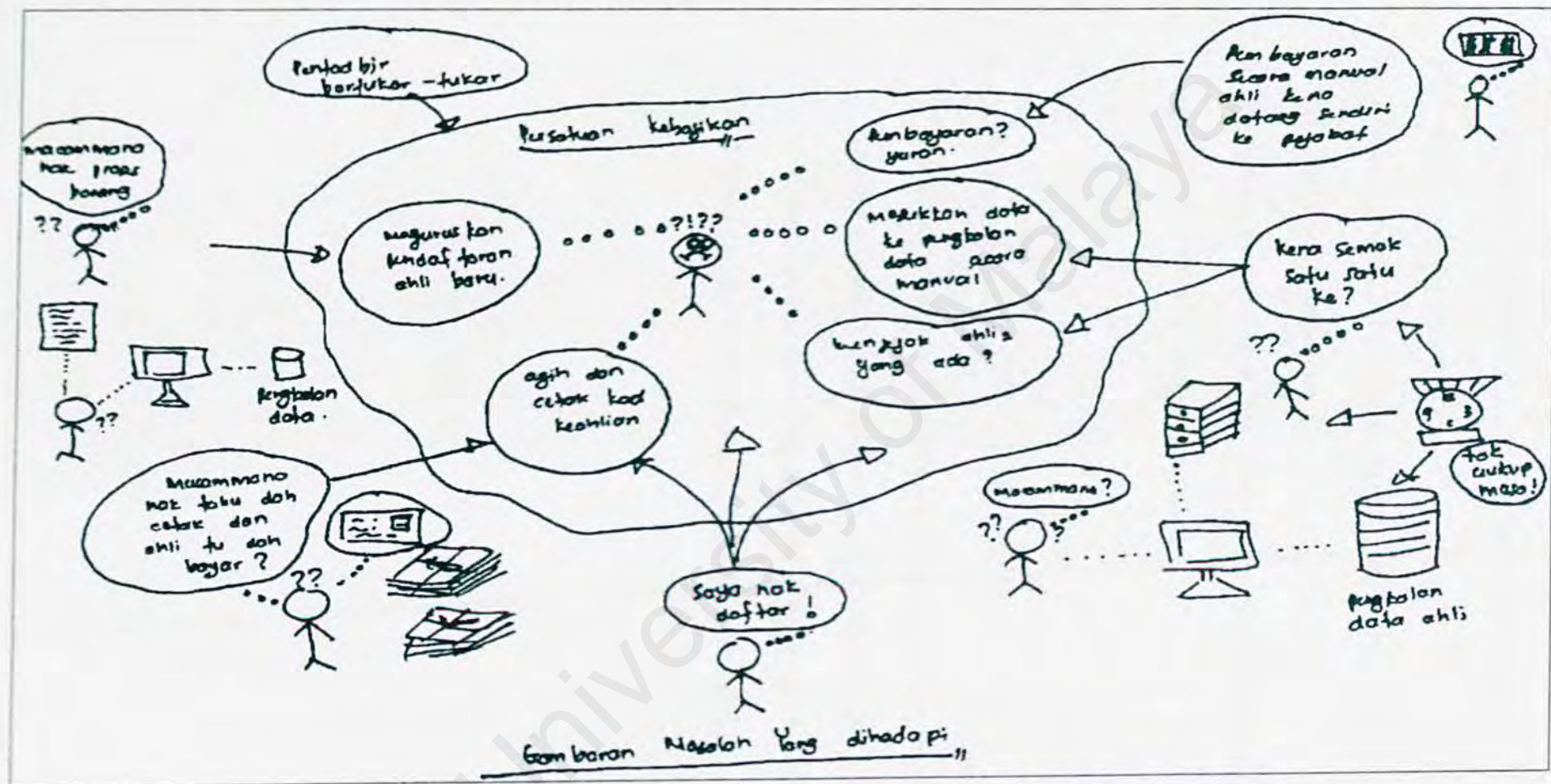
1.0 Pengenalan

Persatuan kebajikan merupakan salah satu institusi yang penting di Malaysia . Persatuan persatuan ini berfungsi sebagai badan NGO (non government organization) yang membantu pelbagai pihak . Secara tradisionalanya persatuan-persatuan kebajikan susah hendak dihubungi dan masyarakat sekitar tidak dapat maklumat terkini tentang persatuan tersebut . Dengan peningkatan taraf hidup , masyarakat kini lebih terbuka dan berminat dengan kerja-kerja kebajikan yang dijalankan . Ini dibuktikan peningkatan jumlah sukarelawan dari tahun ke tahun .

Masa berubah dan teknologi berkembang , dengan adanya internet pelbagai aktiviti dapat dijalankan hanya dengan menekan papan kekunci dan mengawal tetikus . Persatuan kebajikan membangunkan laman web mereka sendiri untuk menyebarkan maklumat di dunia internet . Pelbagai maklumat dapat diperoleh dari laman web tersebut .

1.1 Situasi semasa

Laman web digunakan untuk menyebarkan maklumat tentang persatuan kebajikan . Kebanyakan laman web yang ada cuma memberikan maklumat tentang persatuan dan cara menghubungi mereka . Cara berhubung dengan mereka adalah secara telefon , surat , ataupun email .



Rajah 1.0 Gambaran masalah yang dihadapi



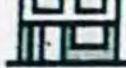
1.2 *Masalah yang dihadapi*

Antara masalah yang dihadapi oleh persatuan kebajikan adalah

- × Tiada pendaftaran atas talian
- × Jika ada pendaftaran atas talian format borang atas talian tidak sama dengan borang pendaftaran biasa
- × Pentadbir terpaksa memasukkan semula data yang didapati dari laman web secara manual ke pangkalan data

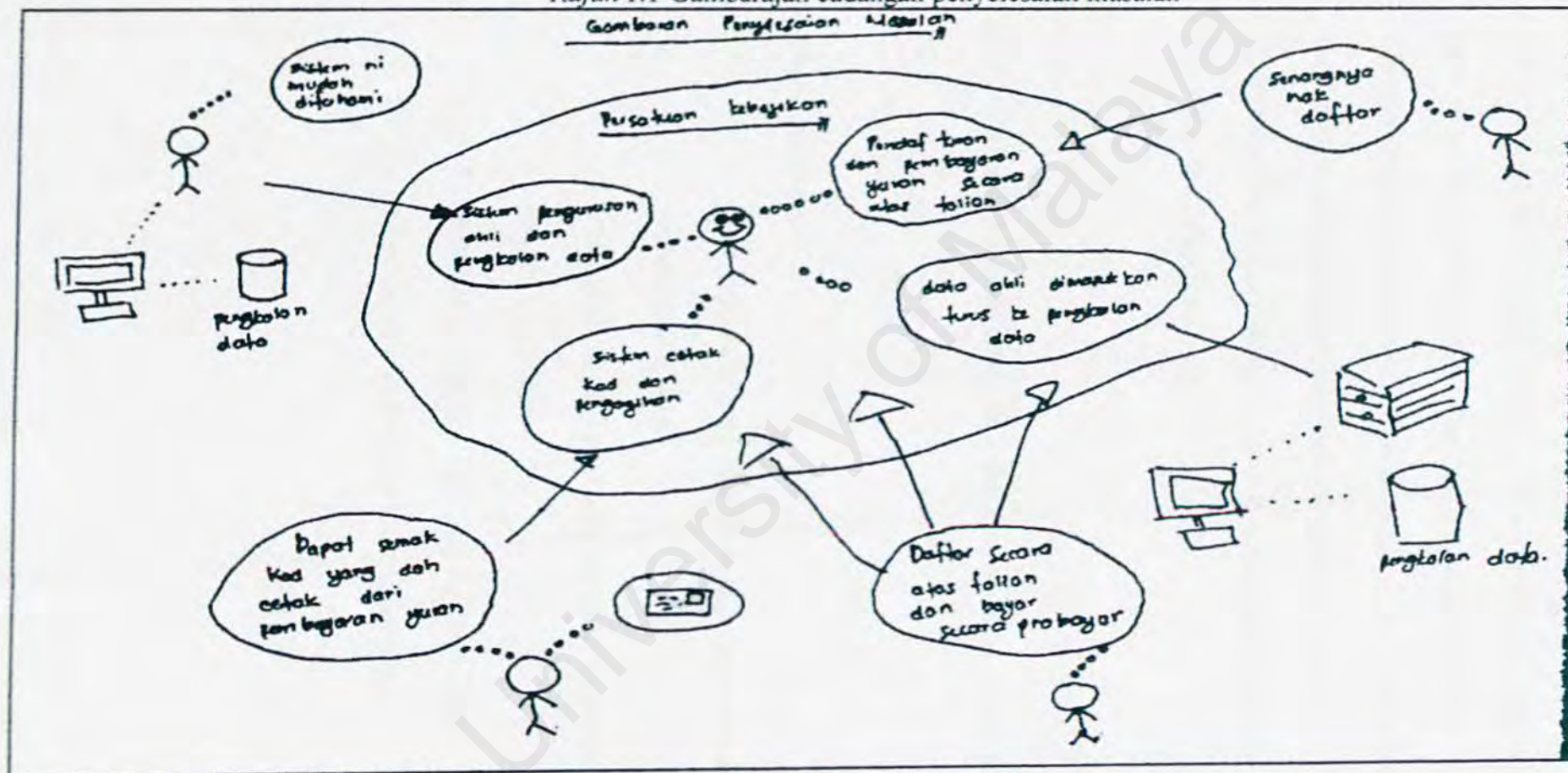
1.3 *Cadangan mengatasi masalah*

- ✓ Membangunkan satu sistem pendaftaran atas talian yang format borang atas talian sama dengan borang yang sedia ada
- ✓ Pendaftaran atas talian terus dimasukkan ke pangkalan data
- ✓ Pangkalan data yang ada senang digunakan oleh pihak pentadbir



Rajah 1.1 Gambarajah cadangan penyelesaian masalah

Gambaran Penyelesaian Masalah





1.4 *Objektif projek*

- i. merekabentuk dan membangunkan laman web yang dapat dicapai di internet untuk pendaftaran atas talian ahli persatuan kebajikan.
- ii. Merekabentuk satu sistem pengurusan pangkalan data untuk pentadbir persatuan dimana pangkalan data disambungkan atas talian .
- iii. Kebolegunaan antaramuka yang dalam modul pengguna adalah konsisten, dan senang difahami

1.5 *Skop projek*

Skop projek dibahagikan kepada dua modul iaitu modul pengguna dan modul pentadbir .

- i. modul pengguna –
 - laman interaktif yang membekal maklumat tentang persatuan kebajikan .
 - Membenarkan pengguna yang berminat mendaftar secara atas talian .
 - memberi kemudahan kepada pengguna untuk membayar yuran keahlian secara atas talian .



ii. modul pentadbir

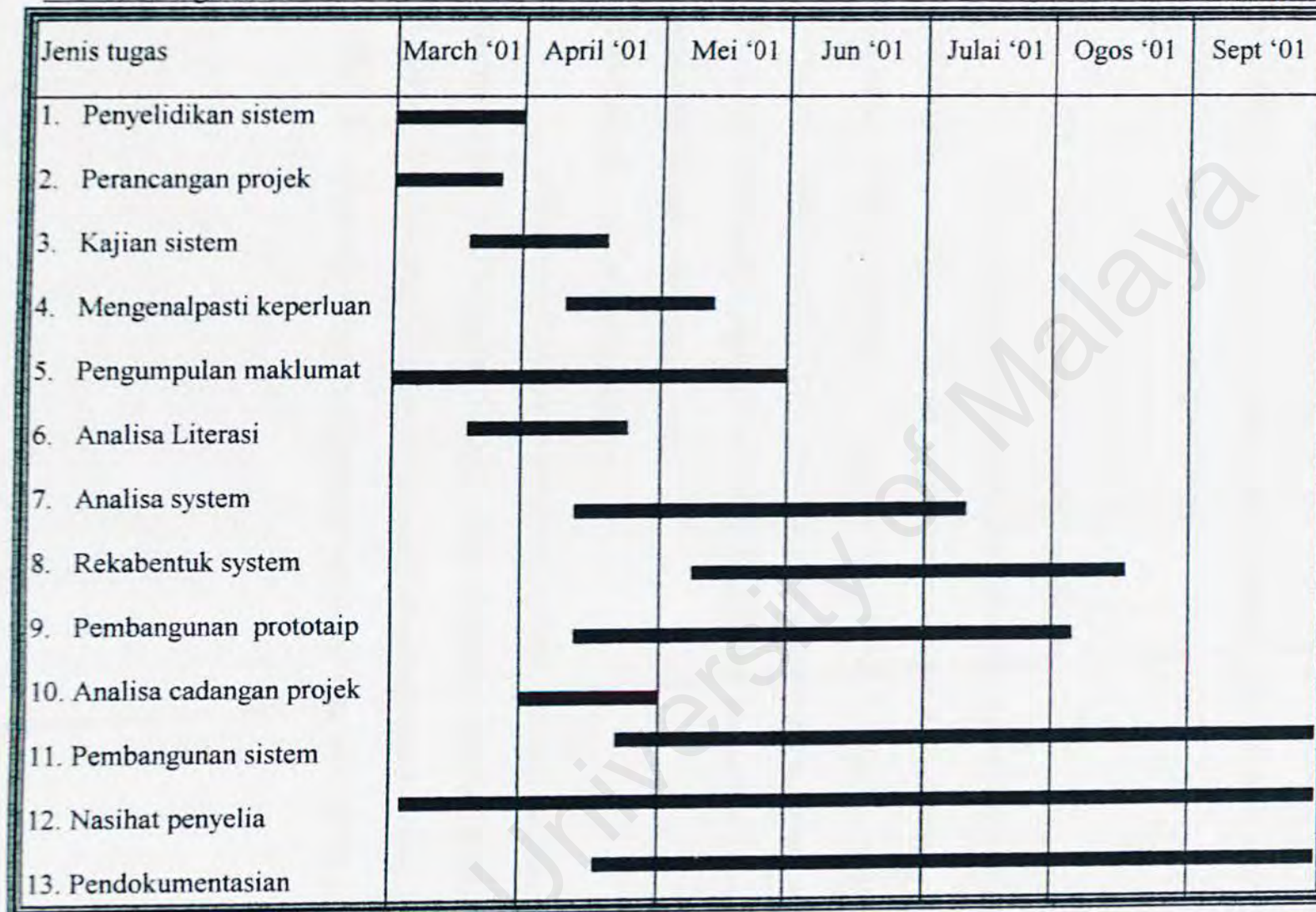
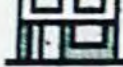
- membentuk format borang yang sama diatas talian dan di atas kertas
- membenarkan pentadbir mengumpulkan maklumat pendaftaran atas talian daripada pengguna dan mengemaskinikannya dari masa ke semasa.
- Mencetak kad keahlian ahli persatuan

1.6 Sasaran pengguna

- Semua pengguna internet yang berminat dengan persatuan kebajikan
- Pihak pentadbiran persatuan kebajikan.

1.7 Jadual projek

Projek ini dijalankan daripada 12 march 2001 sehingga penghujung September 2001 . Carta Gantt digunakan untuk menunjukkan kerja yang dilakukan sepanjang tempoh tersebut .



Rajah 1.2 Carta Gantt pembangunan laman web pendaftaran atas talian persatuan kebajikan

Draf isi kandungan thesis**Bab 1 Pengenalan**

Bab ini menerangkan serba sedikit tentang persatuan kebajikan dan masalah yang dihadapi oleh mereka.ia mengandungi cadangan penyelesaian masalah yang ada objektif projek , skop projek, sasaran pengguna, pelan perangan projek, dan kanduang keseluruhan tesis secara menyeluruh .

Bab 2 Pencarian Maklumat dan Kajian Sistem

Mengenalpasti dan mengumpulkan maklumat seperti bahan bacaan (buku, jurnal, tesis, DLL) , melayari internet, membuat temuramah di persatuan kebajikan, dan mencari maklumat di bilik dokumen . Membuat ulasan tentang sistem pendaftaran online yang ada sekarang dan mencari kelemahan dan kelebihan setiap sistem.Membandingkan metodologi yang hendak digunakan dan alat alat perisian yang akan digunakan dan kenapa ia dipilih.

Bab 3 Analisa dan rekabentuk sistem

Membincangkan sistem yang hendak dibuat, cara dan bagaimana akan diimplementasi. Pendekatan pembangunan , dan mekanisma pembangunan yang akan digunakan. Masalah yang dijangkan dan cara menyelesaikan masalah tersebut jika ia timbul . Semuanya dilakukan dengan panduan metodologi yang telah dipilih .



Bab 4 Rekabentuk sistem

Merekabentuk antaramuka sistem dan merekabentuk pangkalan data sistem dengan menggunakan panduan metodologi GUIDE .

Bab 5 Implementasi sistem

Menerangkan bagaimana sistem akan dibangunkan persekitaran perkakasan dan perisian yang akan digunakan . Teknologi pengkalan data yang akan digunakan dan bagaimana sistem dibangunkan

Bab 6 Pengujian Sistem

Menerangkan bagaimana sistem diuji dan kaedah kaedah pengujian yang digunakan . Kaedah ujian yang digunakan dan kaedah serta hasil ujian juga turut didokumentasikan .

Bab 7 Penilaian sistem

Penilaian yang dibuat terhadap sistem . Kekurang dan kelebihan sistem dan Masalah yang dihadapi . Funsian taambahan yang boleh ditambah untuk kegunaan masa hadapan juga turut disebnaraikan untuk meningkatkan taraf kebolehgunaan sistem .

Bab 8 Kesimpulan

Penilaian terkhir terhadap sistem , pengajaran yang didapati daripada sistem dan harapan terhadap sistem .



2.0 *Objektif ulasan literasi*

Ulasan literasi dibuat adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang sistem yang akan dibuat . Ia terbahagi kepada tiga komponen utama iaitu :-

- ✓ Pencarian maklumat
- ✓ Analisis
- ✓ Sistesis

Ketiga - tiga komponen ini akan diproses dan digunakan sebagai keperluan untuk sistem yang akan dibangunkan .

2.1 *Pencarian maklumat*

Untuk membangunkan sistem pendaftaran atas talian persatuan kebajikan beberapa cara pencarian maklumat digunakan untuk meningkatkan pemahaman saya untuk membangunkan projek ini , antara cara cara tersebut adalah :-

- i. Bahan daripada penyelia – pelbagai bahan bacaan diberikan oleh penyelia Puan Raja Jamilah Raja Yusuf untuk meningkatkan pemahaman saya tentang pendaftaran atas talian .
- i. Bahan bacaan – pelbagai bahan bacaan dikumpul dari pelbagai sumber . Bahan didapatkan daripada perpustakaan dan bilik dokumen . Bahan ini adalah berkaitan dengan topik seperti pendaftaran atas talian , pembangunan laman web , metodologi , analisis , pembayaran atas talian , rekabentuk sistem , perisian pembangunan , dan pelbagai lagi.



- ii. Internet - pelbagai laman internet dilawat untuk mendapatkan maklumat serta mengkaji bagaimana sistem pendaftaran atas talian diimplementasikan . Ia juga digunakan untuk mendapatkan maklumat terkini kerana maklumat terkini sukar didapati dari buku . Beberapa contoh laman web yang berkaitan dengan persatuan kebajikan , laman web yang ada pembayaran atas talian , dan laman web yang ada pendaftaran atas talian dilawat untuk dianalisa.
- iii. Temuramah – temuramah dijalankan dengan pihak pengurusan persatuan kebajikan Yayasan Salam Malaysia . Mengkaji masalah yang mereka hadapi dan penyelesaian yang mereka cadangkan . Temuramah dijalankan dengan Encik Ahmad Hasni Mohamed Jamilah daripada Yayasan Salam Malaysia .

2.1.1 *Kejuruteraan laman web* [1]

Kejuruteraan laman web adalah satu proses untuk membangunkan satu applikasi web yang berkualiti tinggi . Ia bukanlah sesuatu yang sama dengan kejuruteraan perisian tetapi ia banyak meminjam konsep asas kejuruteraan perisian dan melakukan aktiviti teknikal dan pengurusan yang sama . Terdapat perbezaan ketara dalam kedua dua aktiviti tersebut tetapi pada dasarnya segala pendekatan untuk membentuk sistem berasaskan komputer adalah sama . Applikasi web semakin penting kerana ia adalah satu integrasi dalam strategi perniagaan . Terdapat beberapa langkah yang perlu diikuti dalam kejuruteraan web langkah tersebut adalah :-

- ✓ Pengiraan berapa banyak masalah yang harus diselesaikan
- ✓ Cadangan penyelesaian masalah



- ✓ Implemen penyelesaian masalah terhadap sistem
- ✓ Perancangan projek
- ✓ Pengumpulan keperluan applikasi web
- ✓ Senibina antaramuka direkabentuk

Sistem diimplimentasikan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan yang khas dan perisian peralatan yang berkenaan . Oleh kerana applikasi web sentiasa berkembang , kawalan konfigurasi , pemastian kualiti dan sokongan berterusan diperlukan .

Applikasi web adalah berbeza dapipada kategori lain perisian komputer.

Applikasinya diberikan tumpuan kepada kerja yang hendak dilakukan atau selesaikan , bergantung kepada maklumat dari web , dan berkembang secara berterusan tanpa batasan . Kecepatan ia harus dibangunkan , keperluan keselamatan yang maksimum , dan kandungan fungsian laman web adalah antara ciri - ciri lain yang dapat membezakannya dengan pembanguna perisian .

Analisa adalah satu fasa yang penting dalam pembangunan laman web , antara analisa yang mesti dibuat untuk membangunkan laman web adalah

- ✓ Analisa kandungan – kandungan keseluruhan laman web dikenalpasti . Antaranya termasuk audio , video , teks , grafik , dan imej .
- ✓ Analisa interaksi – keadaan dimana pengguna berinteraksi dengan laman web dikenalpasti .
- ✓ Analisa fungsian – segala operasi dan pemprosesan yang hendak dibuat dilaman web dikenalpasti .



- ✓ Analisa konfigurasi – persekitaran laman web sama ada ia hendak dibangunkan di internet , intranet , atau extranet. Komponen yang diperlukan untuk membangunkan laman web dikenalpasti .

Kemudian rekabentuk dan pembangunan dimulakan . Harus ditekankan disini bahawa antaramuka adalah “first impression” kepada laman web . Untuk membentuk laman web yang menarik kita harus kaji interaksi antara manusia dan komputer .

2.1.2 HCI (Human Computer Interaction) [14]

HCI didefinisikan sebagai :-

“Human-computer interaction is a discipline concerned with the design, evaluation and implementation of interactive computing systems for human use and with the study of major phenomena surrounding them”

ia adalah satu interaksi antara komputer dan manusia yang menitikberatkan rekabentuk , penilaian dan implementasi antara sistem komputer dan manusia . Ia mengkaji keadaan sekeliling yang mempengaruhi interaksi antara mereka .

Dalam perspektif sains komputer fokus utama HCI adalah interaksi antara satu atau lebih manusia dengan mesin . Skop HCI tidak tertumpu kepada komputer sahaja kerana skopnya boleh menjadi lebih menyeluruh . Ini adalah kerana antaramuka yang ada tidak hanya pada skrin komputer tetapi terdapat juga di hadapan ketuhar gelombang , telefon bimbit , pengawal jarak jauh , dan pelbagai alatan lagi . Interaksi yang berlaku antara mesin dan manusia akan menjadi lebih efektif jika wujud satu “persefahaman” dimana pengguna tidak perlu membaca manual sebelum menggunakan sesuatu alatan .



Untuk meneruskan penjelasan tentang interaksi manusia dan komputer sebagai satu bidang ia boleh diterangkan sebagai:-

- ▶ HCI menitikberatkan kepada hasil yang akan dicapai bila interaksi antara komputer dan manusia berjaya
- ▶ Struktur komunikasi antara komputer dan manusia
- ▶ Kebolehan manusia menggunakan antaramuka
- ▶ Algoritma dan pengaturcaraan untuk membentuk antaramuka itu sendiri
- ▶ Faktor yang timbul bila merekabentuk dan membangunkan antaramuka
- ▶ Proses spesifikasi , rekabentuk , dan implementasi antarmuka .

Kesimpulannya HCI boleh diterangkan secara kasar seperti berikut

- a) HCI asli
 - i. model meta HCI
- b) Penggunaan komputer
 - i. organisasi sosial manusia dan kerja yang harus diselesaikan
 - ii. ruang aplikasi
 - iii. kebolehsuaian manusia dan komputer
- c) Ciri – ciri manusia
 - i. cara pemprosesan maklumat manusia
 - ii. penggunaan bahasa , komunikasi , dan interaksi
 - iii. argonomik



d) Senibina antaramuka dan sistem komputer itu sendiri

- i. peranti input dan output
- ii. teknik dialog yang digunakan
- iii. jenis dialog
- iv. penggunaan grafik komputer
- v. senibina dialog

e) proses pembangunan

- i. pendekatan pembangunan
- ii. teknik implementasi
- iii. teknik penilaian keseluruhan
- iv. contoh sistem dan kajian kes

f) paparan projek dan penilaian

Dialog yang dimaksudkan dalam senibina antaramuka adalah bagaimana interaksi antara manusia dan komputer.

HCI adalah satu pendekatan yang melibatkan “kerjasama” antara pengguna dan komputer. HCI akan digunakan sepanjang analisa projek ini untuk memastikan ada persefahaman antara sistem ini dan pengguna yang akan menggunakannya . Dengan menggunakan teknik teknik HCI antaramuka yang akan dihasilkan di akhir projek akan lebih senang difahami dan mudah digunakan tanpa pembelajaran secara tradisional .



2.1.3 GUI (graphical user interface)

Rekabentuk antaramuka bergrafik (GUI) [4] adalah media komunikasi antaramanusia dan komputer . Antaramuka adalah salah satu bahagian komputer yang membenarkan manusia berinteraksi dengan komputer . Antaramuka yang selalu digunakan adalah;-

- perkakasan komputer seperti papan kekunci , tetikus , skrin , dan lain lain lagi .
- imej yang dijanakan oleh perisian seperti Windows , menu - menu , mesej dan sebagainya .
- dokumentasi pengguna , selalunya benda bercetak seperti manual pengguna dan kad rujukan .

Pengguna tiada capaian ke bahagian dalaman komputer kecuali melalui antaramuka . Tujuan utama antaramuka adalah kebolehgunaan sistem oleh pengguna . Antarmuka yang paling kritikal adalah antaramuka yang boleh digunakan . Kebolehgunaan termasuk kesenangan untuk belajar menggunakannya dan keberkesanan menggunakannya . Kebolehgunaan antaramuka adalah faktor yang penting tetapi ia adalah sukar untuk dicapai . Kebolehgunaan bermaksud menyesuaikan manusia yang hendak menggunakan sistem dengan sistem komputer itu sendiri . Ini akan menimbulkan isu psikologi yang rumit terhadap ingatan manusia , persepsi , dan tanggapan konseptual . Kebolehgunaan adalah kualiti yang paling penting dalam dalam rekabentuk projek ini .

Untuk merekabentuk antaramuka , saya akan mengikuti tiga konsep utama iaitu :-



- pastikan pengguna dapat mengawal keadaan
 - interaksi didefinisikan dengan cara ia tidak memaksa pengguna melakukan tugas yang tidak perlu
 - menghasilkan interaksi yang fleksibel
 - memastikan pengguna boleh lakukan semula tugas bila tersilap (undo)
 - memberikan kuasa kepada pengguna untuk menyesuaikan diri kepada interaksi
 - langkah langkah teknikal disembunyikan daripada pengguna
 - interaksi mestilah secara terus dengan paparan diatas skrin
- pastikan pengguna tidak perlu mengingat
 - mengadakan senarai apa yang pernah dibuat supaya pengguna tidak perlu mengingat setiap langkah
 - memastikan nilai lalai (default) adalah bermakna
 - paparan visual antaramuka mestilah berdasarkan sesuatu yang bermakna
- antaramuka haruslah konsisten
 - membenarkan pengguna melaksanakan tugas dalam konsep yang bermakna
 - meneruskan konsistensi di sepanjang sistem



- tidak menukar gaya antaramuka yang sudah dibiasakan dengan pengguna kecuali ia benar benar perlu .

Tiga konsep utama diatas adalah asas daripada prinsip rekabentuk antaramuka dalam membangunkan antaramuka yang berkualiti .

University of Malaya



2.1.4 Pemprototaipan

Pemprototaipan [2] adalah satu proses berulang dalam fasa rekabentuk sistem , penilaian sistem dan proses baik pulih sistem . Jika satu gambar boleh tersembunyi seribu pengertian maka prototaip pula tersembunyi sejuta pengertian . Prototaip digunakan untuk menggambarkan keadaan bagaimana sistem tersebut bila ia telah siap dihasilkan . Prototaip membenarkan kita menguji sistem yang ada walaupun ia belum siap dibangunkan . Prototaip adalah gambaran atau sebahagian daripada sistem sebenar .

Prototaip dibina untuk menggambarkan produk akhir , bagaimana rupanya , bagaimana ia berfungsi , dan pelbagai lagi . Dengan adanya pelbagai antaramuka prototaip boleh digambarkan dengan mudah dengan hanya menggunakan pensil dan kertas sahaja , ataupun menjadi kompleks seperti kod aturcara itu sendiri . Prototaip akan lebih berkesan jika ia menghampiri sistem sebenar yang akan dibangunkan . Ini adalah kerana penilaian akan dibuat dengan lebih baik dan lebih jitu lagi .

Prototaip boleh dibangunkan dimana mana fasa pembangunan , ketika pembangunan terus meningkat prototaip akan mempunyai lebih ciri ciri produk akhir . Pada konsep HCI terdapat tiga jenis prototaip:-

- ✍ prototaip “low – fidelity”
 - prototaip adalah lakaran kasar diatas kertas . Kos yang murah . Tidak mempunyai gambaran yang jelas tentang sistem sebenar .



✍ prototaip “medium – fidelity”

- menjana dan menggambarkan sebahagian daripada ciri ciri yang ada
- menggunakan perisian seperti visual basic untuk membinanya

✍ prototaip “high – fidelity”

- prototaip adalah hampir dengan produk sebenar .
- Boleh digunakan tetapi masih ada beberapa ciri yang tidak lengkap
- Interaksi dan ujian terhadap sistem boleh dilakukan .

Secara amnya prototaip mempunyai beberapa kelebihan dan kelemahan

Kelebihan prototaip

- ✓ Membenarkan pembangun menerokai idea baru
- ✓ Membenarkan pembangun mendapat maklumbalas awal daripada pengguna dan membaik pulih sistem yang ada
- ✓ Membenarkan pembangun meneliti dan menilai keperluan sisitem
- ✓ Membenarkan pembangun menyemak kebolehgunaan sistem dan interaksi dengan pengguna
- ✓ Mengurangkan risiko pembangun sistem
- ✓ Membenarkan pengguna mendapat idea awal tentang sistem dan boleh belajar menggunakannya



Kelemahan prototaip

- × Prototaip yang dibina mungkin akan jadi produk akhir, ini merupakan satu kelemahan kerana pengguna akan menjangka sesuatu yang lebih baik dan bukan prototaip tersebut
- × Prototaip tidak dapat memenuhi keperluan sistem dan tidak dapat dibaikpulih
- × Prototaip dijadikan pengganti keperluan penting dalam rekabentuk sistem dan tanpanya sistem tidak dapat dibangunkan .

Kaedah pemprototaipan akan digunakan untuk membangunkan sistem ini.

Pemprototaipan digunakan untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan mengkaji kebolehgunaan sistem .



2.1.5 *Analisa laman web yang berkaitan* [17]

a) www.jkm.selangor.gov.my

Laman web diatas adalah laman web Jabatan Kebajikan Masyarakat cawangan negeri Selangor . Laman web tersebut mempunyai maklumat tentang Jabatan Kebajikan Masyarakat di Selangor . Banyak persatuan kebajikan juga turut disenaraikan dalam laman tersebut . Maklumat yang boleh didapati adalah aktiviti aktiviti persatuan yang dijalankan pada bulan lalu . Terdapat borang pendaftaran atas talian yang boleh diisi untuk menjadi ahli persatuan . Laman web ini lambat untuk dimuatturun dan mempunyai terlampau banyak rangkaian pada laman permulaan . Penggunaan warna yang menarik dan susunan data yang boleh difahami dengan cepat.

b) www.pepiasonline.com

Laman web tentang Persatuan Kebajikan dan Persatuan Pendidikan Islam negeri Selangor dan Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur. Hanya memaparkan maklumat dan aktiviti yang dilakukan oleh persatuan . Tiada pendaftaran atas talian . Animasi yang ada dilaman web melambatkan aktiviti muatturunnya . Penggunaan warna yang sesuai tetapi font yang digunakan menyukarkan pengguna untuk membaca kandungan laman web .

c) www.salam.org.my

Yayasan Salam Malaysia yang merupakan salah satu badan kebajikan yang aktif . Laman web ini sangat lambat dimuatturun dan mempunyai banyak ruang kosong dalam laman web , banyak dipenuhi gambar gambar yang sama dari mula hingga akhir lamannya . Mempunyai pendaftaran atas



talian dan ia terbahagi kepada dua cara . Cara pertama pengguna harus memuat turun borang yang sama dengan borang yang diberi secara manual , mencetak dan mengisinya secara manual dengan pen dan mengeposkannya ke pihak pentadbir persatuan . Cara kedua adalah mengisi borang atas talian dan ia akan dihantar dalam format email ke pihak pentadbir .

Saya pergi bertemu dengan Encik Ahmad Hasni Mohamed Jamilah dan mengajukan beberapa soalan kepadanya , daripada temuramah didapati pihak pentadbir sukar menjejaki ahli persatuan dan menggunakan sistem fail yang lama . Pangkalan data yang digunakan statik . Mengenai pendaftaran atas talian yang ada di laman web beliau menyatakan pihak pentadbir terpaksa mengisi secara manual semula borang setelah email didapati dari pihak pengurusan laman web. Ini adalah kerana borang yang ada atas talian tidak sama formatnya dengan borang asal yang digunakan . Ada beberapa maklumat yang ada pada borang asal tiada pada borang atas talian .

d) www.ixtrading.com

Laman web untuk pengimport dan pengeksport dalam negeri menyenaraikan barang barang yang mereka import dan eksport . Pengimport dan pengeksport boleh mendaftarkan diri mereka secara online dan barangan mereka akan disenaraikan atas laman tersebut . Mempunyai kombinasi warna yang begitu “garang”, iaitu menggunakan warna merah , biru , kuning , ungu , dan putih sebagai latarbelakang . Penggunaan saiz font yang pelbagai dan agak sukar untuk dibaca .



e) www.bluewavehotels.com

Laman web Hotel Bluewave Selangor mempunyai maklumat tentang hotel tersebut. Ada satu laman yang membenarkan pengguna membuat penempahan hotel secara atas talian. Mempunyai gambar yang terlalu besar yang mengambil lebih kurang $\frac{3}{4}$ muka laman web. Penyusunan maklumat senang diikuti dan kandungan laman web mudah dibaca.

f) www.trademark.com

Laman web untuk mendaftarkan tanda perniagaan secara online. Mereka akan menyemak sama ada tanda perniagaan telah digunakan atau tidak dan jika tanda perniagaan itu belum digunakan ia akan didaftarkan dan dijadikan hakmilik pengguna yang mendaftar. Transaksi untuk yuran pendaftaran dilakukan dengan kad kredit dan tanda hakmilik akan dihantar setelah transaksi pembayaran selesai. Mempunyai ciri ciri laman web yang tipikal. Penyusunan data dan aliran maklumat senang difahami.

g) www.pcworld.com

Merupakan satu laman web yang memberi perkhidmatan internet seperti perkhidmatan penjagaan laman web, penjagaan domain email, dan perkara perkara yang berkaitan dengan internet. Pengguna harus mendaftarkan diri dan membayar yuran keahlian dan yuran bulanan melalui kad kredit. Satu laman web yang terkini dan mempunyai grafik yang menarik. Antaramuka yang senang difahami dan konsisten.



h) <http://register.saundblaster.com>

Laman web untuk mendaftarkan diri setelah mempunyai barangan yang berjenama Creative . Laman web ini bertujuan untuk membantu pengguna jika barangan yang mereka beli ada masalah ataupun ada pertanyaan yang hendak ditanya kepada pengeluar . Pendaftaran dilakukan secara percuma dan pengguna yang berdaftar akan mendapat maklumat terbaru daripada pihak pengeluar .

i) www.microsynergy.com.my

Satu syarikat tempatan yang menjalankan aktiviti hos laman web . Pengguna boleh mendaftar dan mendapatkan khidmat professional mereka untuk membangunkan laman web . Bayaran yang dikenakan agak tinggi dan menggunakan kad kredit . Laman web mereka menarik tetapi mempunyai banyak animasi sehingga melambatkan aktiviti yang hendak dilakukan .

j) www.vicnet.net.au

Laman web yang menyediakan perkhidmatan hos laman web . Pengguna harus mendaftarkan diri dan membayar yuran untuk menyewa tapak untuk meletakkan laman web mereka . Mereka juga menyediakan pelbagai perkhidmatan perundingan untuk membangunkan laman web , tetapi harus mendaftar menjadi ahli dahulu . Antaramuka yang menarik , ringkas dan mudah difahami .

k) www.digicash.com

Laman web yang menerangkan cara pembayaran atas talian tanpa menggunakan kad kredit . Mempunyai artikel artikel yang menerangkan bagaimana sistem itu berfungsi . Menjelaskan bagaimana sistem pembayaran itu boleh diserapkan dalam projek ini . Artikel – artikel tersebut dimasukkan dalam appendix .

***Kesimpulan daripada analisa laman web***

Banyak pengajaran didapati daripada laman laman web yang dilawati . Antara yang akan dijadikan panduan ketika membangunkan laman web ialah : -

- mengurangkan animasi dan grafik yang tidak sesuai dengan laman
- menggunakan kombinasi warna yang tidak terlampau kontras dan tidak terlampau pudar .
- cara pembayaran atas talian dapat diselesaikan dengan teknik prabayar daripada Digicash.Com
- menggunakan font yang tidak begitu “fancy” kerana pengguna memerlukan maklumat dengan jelas dan cepat . Dari buku Roger S. Pressman [1] , Kejuruteraan perisian menyatakan manusia mengambil masa 25% lebih lambat untuk membaca daripada monitor daripada membaca dari kertas .
- memastikan pengguna dapat memahami kandungan laman web secara semulajadi .



Analisa Metodologi

Metodologi [3] adalah kajian dan pelaksanaan cara dan prosedur dalam membentuk satu sistem .Dalam kajian ini beberapa metodologi akan dikaji dan metodologi yang bersesuaian akan digunakan untuk membangunkan projek ini .

Metodologi sekarang semakin berkembang , ia bukan sahaja menunjukkan teknik permodelan tetapi juga mendefiniskan fasa fasa dalam pembangunan projek , menyenaraikan tugas yang harus dilakukan dan hasil yang akan didapati dalam setiap fasa , memberikan panduan terhadap pengurusan dan pengawalan projek , dan ia disokong oleh falsafah dalam setiap pendekatan yang dilakukan dalam pembangunan sistem .

Metodologi yang baik diperlukan untuk menggambarkan dengan jelas setiap fasa pembangunan sebelum ia dimulakan dan akan menjadi satu panduan terhadap pekerja pembangunan . Berikut adalah beberapa kelebihan yang akan dapat dicapai jika menggunakan metodologi yang baik :-

- memberikan satu piawai untuk pembangun projek supaya mereka tidak perlu risau apa yang perlu dilakukan dan apa yang telah dilakukan
- setiap satu fasa akan menghasilkan hasil yang maksimum dalam pembangunan setiap fasa
- penyemakan semula akan menjadi lebih mudah jika setiap prosedur diikuti dengan teliti
- peningkatan kualiti sistem yang dibangunkan dengan memberi panduan yang perlu dalam setiap fasa



- Memberikan pemahaman yang lebih dalam mengesahkan keperluan pengguna
 - Menyenangkan pihak pengurusan projek membuat semakan perkembangan projek dan senarai semak tugas yang telah dilakukan
 - Meningkatkan pemahaman dan interaksi antara pihak pengurusan , penganalisa sistem , dan pengaturcara kerana menggunakan satu kaedah yang sama
 - Memberikan kemudahan merancang dan mengawal projek

Metodologi yang baik mestilah mempunyai ciri ciri berikut :-

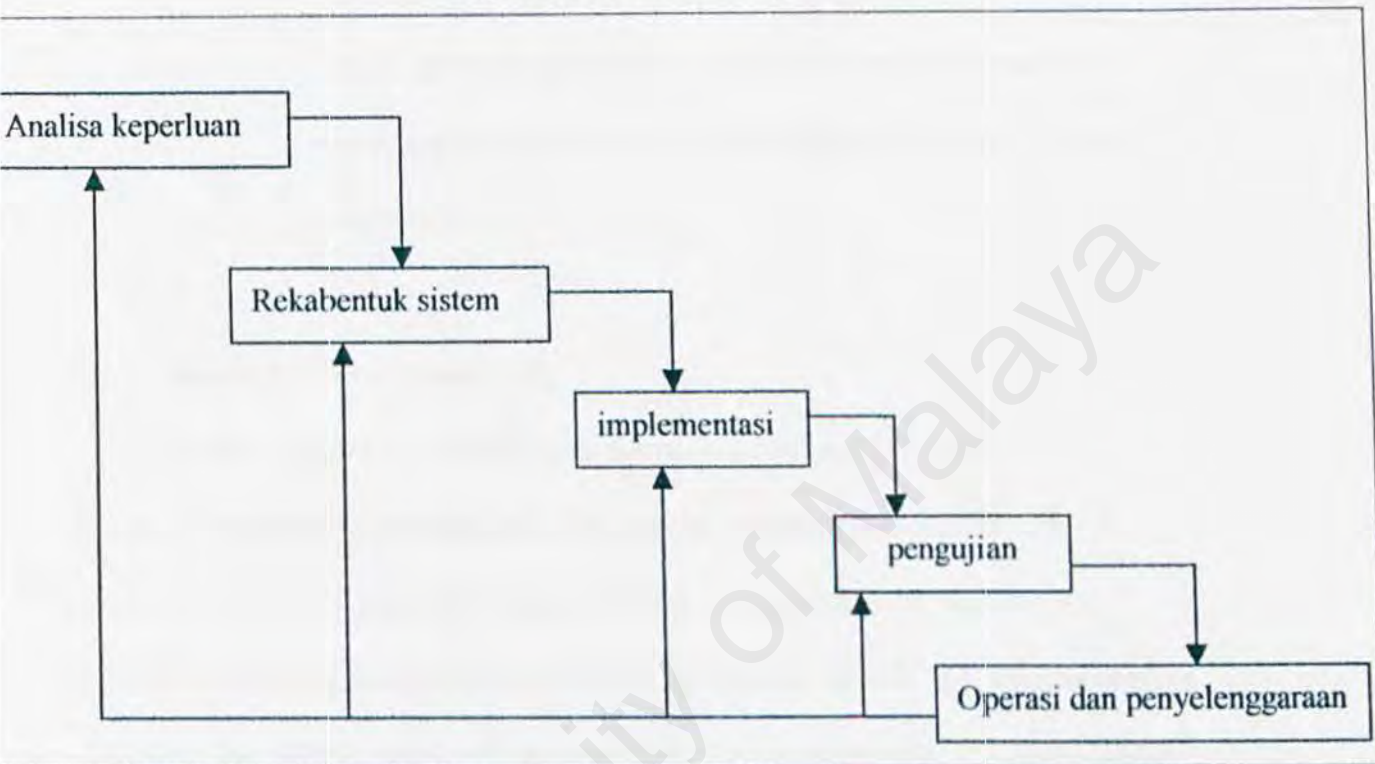
- ✓ Senang digunakan dan difahami oleh penganalisa dan pengaturcara
- ✓ Merangkumi semua fasa dalam pembangunan sistem
- ✓ Berkaitan dengan applikasi yang akan dibangunkan
- ✓ Dokumentasi yang berkualiti disediakan

2.2.1 Model Air Terjun (Waterfall Model) [2] , [5]

Model air terjun dibahagikan kepada lima fasa , fasa analisis keperluan , rekabentuk sistem , fasa implementasi , fasa pengujian , dan fasa operasi dan penyelenggaraan . Setiap fasa mestilah diselesaikan sebelum ke fasa yang berikutnya dan jika tidak memenuhi keperluan fasa yang sebelumnya atau fasa permulaan akan dibuat semula sehingga segala keperluan dipenuhi . Gambarajah berikut akan dapat menerangkan dengan lebih jelas apa yang dimaksudkan .



Rajah 2.0 Model Air Terjun



Fasa fasa dalam dalam model Air Terjun

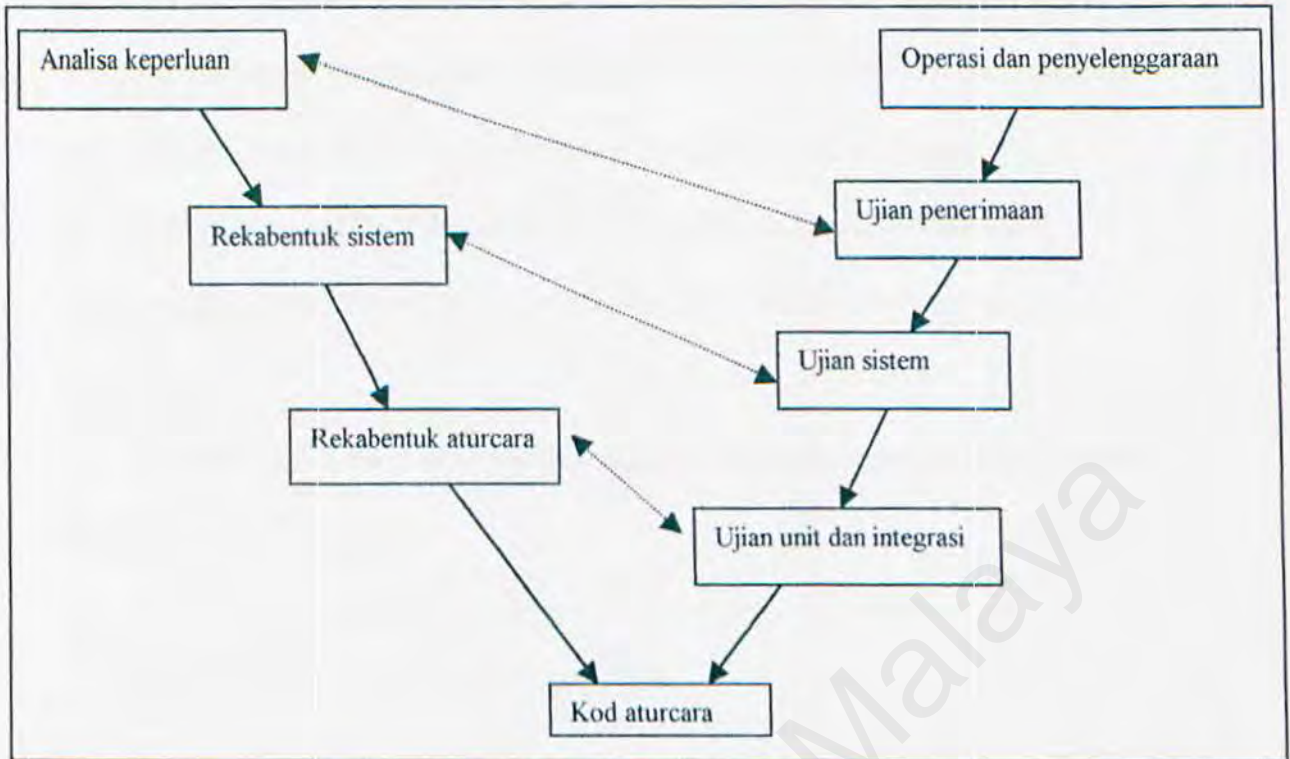
- ☐ Analisa keperluan : keperluan sistem dikumpulkan dan didefinisikan dan dapat difahami oleh pengguna dan pembangun
- ☐ Rekabentuk sistem : keperluan dibahagiakan kepada keperluan perkakasan dan perisian dan dipetakan ke senibina sistem . Ini melibatkan output, input , pengkalan data , antaramuka pengguna dan konsep rekabentuk yang lain . Rekabentuk kemudian akan ditukarkan ke aturcara yang boleh digunakan .
- ☐ Implementasi : rekabentuk sistem dibangunkan menjadi beberapa jujukan aturcara



- ☐ Pengujian : pengesahan sistem dan spesifikasi yang akan dilaksanakan oleh sistem. Ini melibatkan pengujian , pengujian integrasi , dan rekabentuk sistem .
- ☐ Operasi dan penyelenggaraan : sistem digunakan secara praktikal . Penyelenggaraan adalah proses baikpulih kesalahan yang ada , penyempurnaan sistem dan menyesuaikan kepada keperluan persekitaran .

2.2.2 Model V (The V Model) [3]

Model V adalah variasi daripada daripada model Air Terjun yang mendemonstrasikan bagaimana aktiviti adalah berkaitan dengan analisis dan rekabentuk . Idea ini datang dari Jabatan Pertahanan negara Jerman. Seperti yang ditunjukkan dalam gambarajah kod aturcara membentuk bentuk “v” , dengan analisis dan proses rekabentuk berada di bahagian kiri , dan pengujian dan penyelenggaraan berada di bahagian kanan .



Rajah 2.1 Gambarajah model V

Sambungan rangkaian dari bahagian kiri dan kebahagian kanan model V menunjukkan jika ada masalah timbul pada waktu pengesahan dan pentahkikan , maka bahagian kiri model boleh dibuat semula untuk memperbaiki keperluan , rekabentuk , dan kod aturcara sebelum langkah pengujian dibuat disebelah kanan . Model V menjelelaskan lagi langkah langkah dan pengulangan yang tersembunyi di dalam model Air Terjun . Fokus utama model V adalah aktiviti yang dilakukan dan kesempurnaannya .

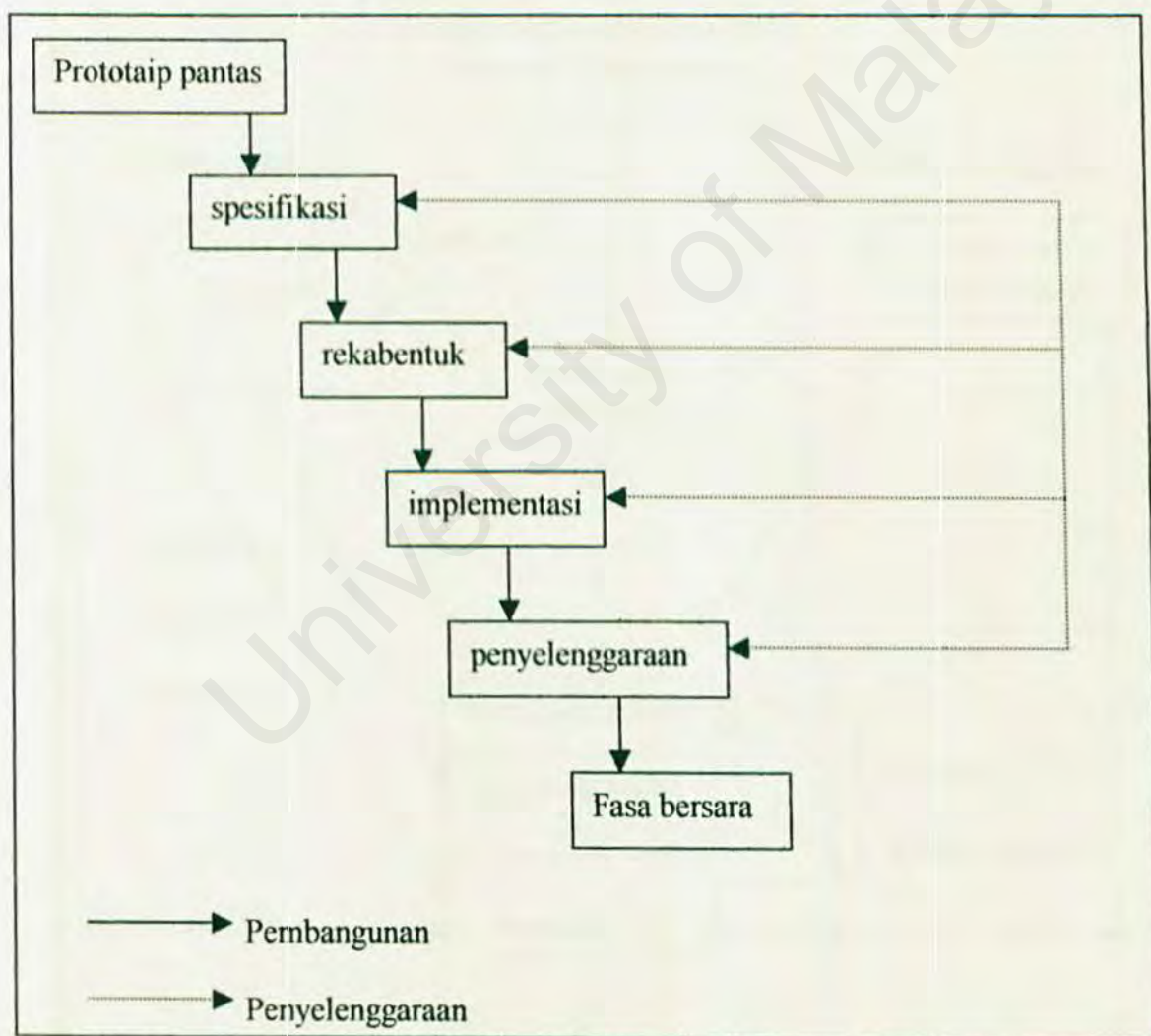
2.2.3 Model pemprototaipan pantas (Rapid prototyping Model) [2]

Pemprototaipan pantas adalah satu proses yang membenarkan pembangun membentuk model sistem yang hendak dibuat . Model ini adalah subset daripada sistem yang hendak dibuat . Ia selalunya terdiri daripada paparan kemasukan data. Antaramuka pengguna dan laporan .



Dalam pendekatan ini pembangun sistem terus membina satu prototaip dengan cepat dan membenarkan pengguna berinteraksi dan mengeksperimentasi dengannya . Jika pengguna berpuas hati dengan prototaip tersebut pembangun akan mengumpulkan spesifikasi dan jaminan yang produk akhir akan memenuhi keperluan pengguna . Proses akan diteruskan dengan fasa rekabentuk dan implementasi .

Gambarajah berikut akan menjelaskan lagi fasa dalam proses pemprototaipan pantas .

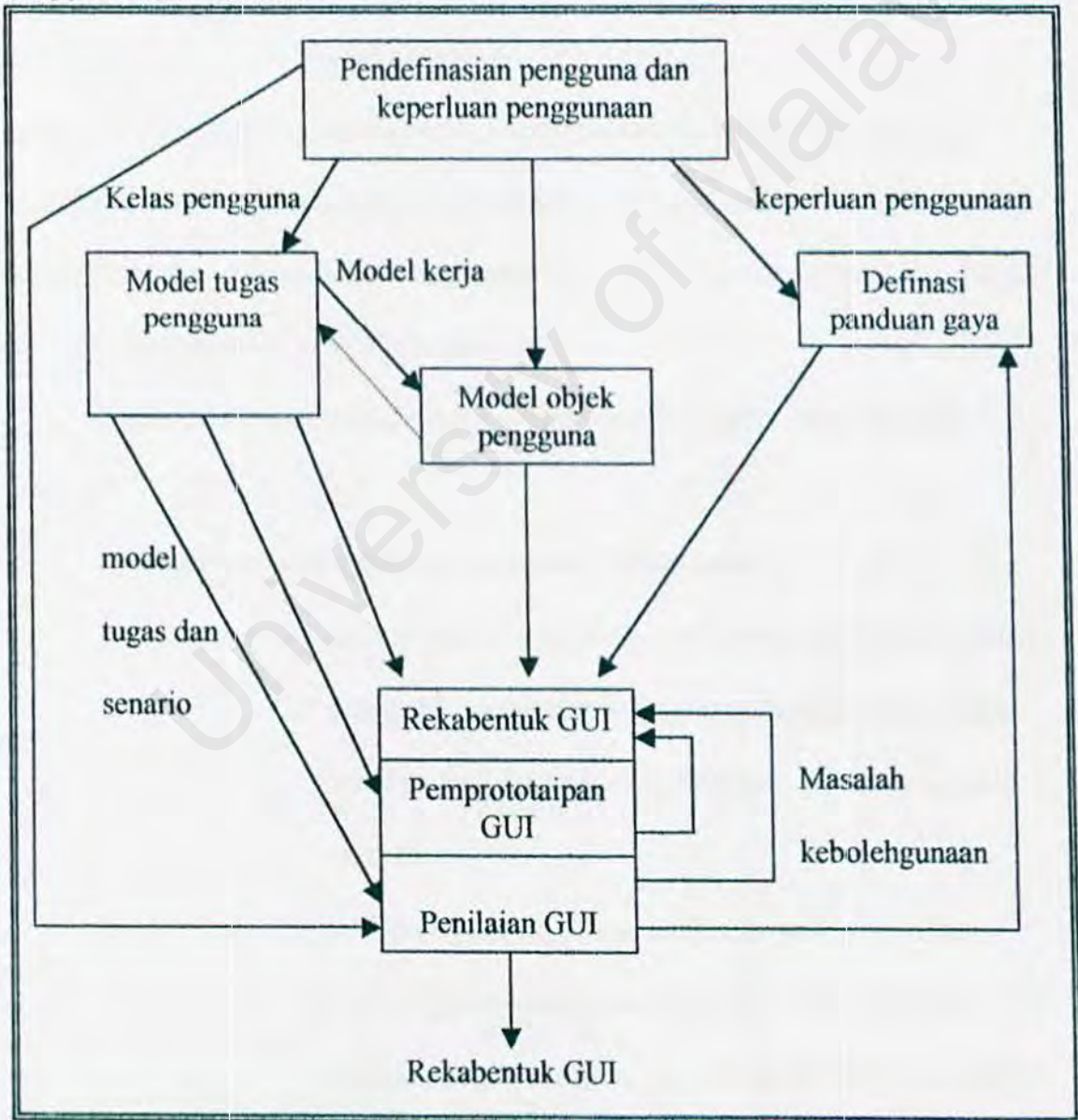


Rajah 2.2 Gambarajah pemprototaipan pantas



2.2.4 Model GUIDE (Graphical User Interface Development and Evaluation) [4]

GUIDE bermaksud pembangunan dan penilaian rekabentuk antara muka bergrafik . Ia adalah satu model yang menitikberatkan kebolegunaan sesuatu sistem . Kebanyakan teknik yang ada sekarang tidak menjamin kebolegunaan . GUIDE menggabungkan teknik teknik komplementari yang diintegrasikan menjadi satu rangka kerja yang lengkap . Proses GUIDE menggabungkan juga beberapa proses peringkat – rendah . Setiap proses ada objektif tersendiri dan menghasilkan produk yang jelas didefinisikan .



Rajah 2.3 Gambarajah model GUIDE



Gambarajah mewakili setiap proses dan bagaimana ia berkait antara satu sama lain . Kotak mewakili proses , garisan pula mewakili bagaimana produk dihasilkan dalam sesuatu proses dan menjadi input untuk proses yang lain .

Beberapa faktor diambil kira sebelum prototaip dibina:-

- siapakah yang akan menjadi pengguna akhir
- keperluan kebolegunaan
- tugas pengguna
- objek pengguna
- panduan gaya

proses rekabentuk GUI, prototype GUI , dan penilaian GUI bertindih dan secara praktiknya akan bergabung antara satu sama lain . Aktiviti rekabentuk GUI akan berkembang dan melalui proses yang berulang ia akan mendapat maklumbalas dari prototaip dan penilaian yang dijalankan .

Proses proses dan hasil daripada proses yang dijalankan adalah seperti berikut :-

i) pendefinasian pengguna dan keperluan kebolegunaan

- mengenalpasti siapa yang akan menjadi pengguna , ciri ciri pengguna , pengetahuan yang mereka ada , corak sistem sebelum ini , dan apakah kepentingan sistem ini kepada mereka
- mengenalpasti keperluan kebolegunaan , keperluan kebolegunaan yang akan menjamin kejayaan sistem , dan bagaimana keperluan ini boleh disampaikan untuk diukur dan diuji kebolegunaan mereka .



- Menjelaskan kelas pengguna dan menjelaskan beberapa jenis kelas pengguan akhir
- Menghasilkan keperluan kebolehgunaan yang boleh dinilai kriteria mereka dimana ia boleh dicapai dalam rekabentuk antaramuka .

ii) model tugas pengguna

- Mengetahui tugas apa yang pengguna harus lakukan , apakah matlamat akhir mereka , berapa kerap kerja akan dilakukan , bolehkah tugas dibahagikan ke komponen subtugas , apakah kepentingan subtugas untuk mencapai matlamat akhir .
- Apakah senario yang boleh diwakilkan oleh setiap tugas , dan bagaimana senario ini dicapai daalm objek pengguna
- Menghasilkan model pengguna yang dapat mengenalpasti tugas apa yang pengguna harus dilakukan untuk merekabentuk antaramuka supaya sistem lengkap .
- Menghasilkan senario tugas yang akan dijadikan prototaip .

Salah satu faktor penting dalam penilaian keperluan kebolehgunaan kerana ia boleh digunakan sebagai abstrak keperluan yang lebih efisien dan boleh diukur cara menggunakannya .



iii) model objek pengguna

- matlamat utama adalah membentuk kesamarataan dan kesesuaian model mental untuk dijadikan objek didalam sistem dan memproseskannya menjadi antaramuka
- mengetahui apakah objek yang ada dalam sistem , proses yang boleh dilakukan oleh pengguna dengan objek , maklumat yang diketahui oleh pengguna tentang objek , dan bagaimana objek berkait antara satu sama lain .
- menghasilkan satu atau beberapa model objek dan glosari istilah pengguna.

iv) definasi panduan gaya

- matlamat utama adalah mendapatkan antaramuka yang konsisten
- mengetahui persekitaran antara muka , apakah gaya yang pengguna sudah sesuai dengan dan gaya yang dijangka oleh mereka , apakah bentuk tettingkap yang hendak digunakan , apakah kawalan tettingkap yang hendak digunakan , apakah piawai interaksi yang akan digunakan , dan bagaimana sitem akan distukturkan .
- menghasilkan satu panduan gaya , definisikan piawai antaramuka yang akan digunakan oleh sistem.

v) rekabentuk GUI

- matlamat utama adalah menyokong tugas pengguna , memaparkan objek pengguna dengan jelas , bersesuaian



dengan panduan gaya , dan memenuhi keperluan kebolegunaan .

- Mengetahui apakah paparan objek yang diperlukan untuk sesuatu tugas , adakah paparan ini harus berada di tetingkap , apakah layout yang akan digunakan oleh tetingkap , bagaimana pengguna menerokai dari satu tetingkap ke tetingkap yang lain , apakah yang perlu ada pada menu , jenis kawalan menu , dan bagaimana sepatutnya mereka berinteraksi .
- Menghasilkan rekabentuk tetingkap , spesifikasi kelakuan interaksi tetingkap , dan rekabentuk penerokaan tetingkap .

vi) Pemprototaipan GUI

- matlamat utama adalah menyelidik kebolegunaan prototaip yang telah dibuat , kesahihan model tugas , objek pengguna , dan panduan gaya .
- mengetahui bolehkah pengguna melakukan tugas dengan antaramuka yang telah dibuat , adakah paparan tambahan diperlukan untuk objek , haruskah tetingkap distukturkan semula untuk menyokong tugas yang dilakukan , adakah tetingkap dalaman sesuai dengan tugas yang diberikan , bolehkah turutan kerja yang dilakukan diringkaskan , apakah permasalahan yang dihadapi oleh pengguna ketika menggunakan sistem , dan apakah



cadangan dari pengguna untuk meningkatkan produktiviti mereka .

- akan menghasilkan prototaip yang dapat digunakan dan rekabentuk GUI dapat disemak semula .

vii) penilaian GUI

- matlamat utama adalah menyemak adakah antaramuka yang digunakan memenuhi segala keperluan pengguna , memenuhi keperluan kebolegunaan , dan dapat melaksanakan tugas yang sepatutnya .
- mendapat tahu kebolegunaan antaramuka kepada pengguna akhir dalam criteria kebolegunaan yang telah diberitahu , mengetahui masalah kebolegunaan yang dihadapi oleh pengguna akhir , dan adakah antaramuka menyokong segala tugas yang hendak dilakukan oleh pengguna.
- Menghasilkan penilaian kebolegunaan rekabentuk antaramuka dan prototaip , masalah kebolegunaan dan cadangan penyemakan terhadap rekabentuk antaramuka .



2.2.5 Metodologi yang dipilih untuk projek ini

Walaupun masih ada beberapa metodologi yang tidak dapat diulas, pada asasnya mereka mempunyai pendekatan yang hampir serupa. Setelah menyemak dan memahami metodologi yang ada dapat dikenalpasti kelemahan dan kelebihan setiap metodologi yang ada. Metodologi model Air Terjun terlampau rigid kerana setiap fasa harus diikuti dan tiada kelenturan dalam menggunakannya malahan model Air Terjun tidak mementingkan kebolegunaan oleh pengguna.

Semua metodologi boleh digunakan untuk membuat sistem pendaftaran atas talian tetapi saya memilih untuk menggunakan Model GUIDE kerana ia mementingkan kebolegunaan dan kepuasan pengguna. Ia juga menjelaskan dengan teliti setiap fasa dan agak lentur bila digunakan. Metodologi ini akan dijadikan garis panduan untuk membangunkan sistem pendaftaran atas talian persatuan kebajikan.

2.3 Teknologi Pembayaran Atas Talian [17]

Cara yang paling popular untuk membuat bayaran secara digital adalah melalui kad kredit. Di persekitaran internet pembayaran melalui kad kredit adalah berisiko tinggi dan mengambil kos yang banyak kerana terpaksa menyewa syarikat kad kredit atas talian yang akan menyelenggara transaksi yang dilakukan. Sebagai alternatif saya mencadangkan menggunakan sistem prabayar dimana pengguna membeli sejenis kupon dan memasukkan kod rahsi yang terdiri daripada nombor atau abjad sebagai ganti. Teknik ini akan mengurangkan risiko keselamatan kerana kod rahsia tersebut akan dijana dan diedarkan kepada pembeli kad sahaja. Untuk mendalami teknik ini saya melayari internet dan mendapat maklumat daripada www.digicash.com. Laman web ini menerangkan bagaimana teknologi ini



diimplementasikan pada 1994 . Digicash menjanakan nombor dan nombor ini disimpan dalam pangkalan data , bila nombor yang ada yang ada dalam pangkalan data digunakan ia akan dihapuskan dari pangkalan data . nombor tersebut sebenarnya mewakili jumlah wang yang dibayar oleh pengguna . Untuk sistem ini saya akan menjanakan nombor nombor secara rawak dan menyimpannya dalam pangkalan data . Apabila pengguna menginputkan nombor sistem akan menyemak sama ada nombor tersebut sah atau tidak dan akan menyampaikan mesej yang berkaitan dengan aktiviti samaada berjaya atau tidak .

2.4 Kajian peralatan perisian

Kajian ini dijalankan untuk memilih peralatan peralatan perisian yang hendak Digunakan dalam projek ini . Kajian dilakukan terhadap beberapa teknologi laman web , peralatan perisian , bahasa pengaturcaraan , teknologi pengkalan data [8] , model capaian data , server web , dan peralatan pembangunan sistem.

2.4.1 Penilaian teknologi laman web

Active Server Pages (ASP) [16]

Laman server aktif adalah laman HTML (Hypertext Markup Language) yang mengandungi satu atau lebih skrip (aturcara kecil) yang diproses di server web sebelumia dihantar kepada browser. Laman server aktif mempunyai empat ciri utama yang membuatnya unik

- ✓ Laman server aktif boleh mengandungi skrip seperti skrip Visual Basic dan skrip Java . Jika laman web mengandungi skrip skrip ini pengaturcara boleh membuat laman web yang dinamik kandungannya



- ✓ Laman sever aktif mengandungi beberapa ciri objek bina dalam . dengan menggunakan objek ini skrip yang digunakan oleh pengaturcara akan menjadi lebih kukuh . Objek ini juga membenarkan pengaturcara menerima dan menghantar maklumat kepada browser .
- ✓ Laman web server aktif boleh dimasukkan beberapa komponen tambahan . Laman server aktif boleh dimuatkan dengan beberapa komponen piawai aktif X . Pengaturcara juga boleh menambah komponen aktif X mereka sendiri .
- ✓ Laman server aktif boleh berinteraksi dengan pengkalan data seperti Microsoft SQL server . Dengan menggunakan beberapa objek istimewa seperti Data objek aktif pengaturcara boleh menggunakan SQL di laman web mereka .

ASP bekerja bila browser hantar permintaan ke laman server aktif dari Internet Information Server (IIS) , bila server web menerima permintaan tersebut dan mengecam ia datang dari laman server aktif (ada pengecam “.asp” di hujungnya) , kemudian server akan menerima ingatan tertentu yang dihantar sebagai fail program tertentu yang dinamakan “ASP.dll” . Laman server aktif kemudian dilaksanakan dari atas ke bawah dan segala arahan pengaturcaraan yang ada dilaksanakan . Hasil dari proses ini adalah fail atau laman HTML yang biasa , kemudian apabila selesai fail akan dihantar kembali ke browser . Fail HTML akan diterjemahkan oleh browser pengguna dan terpaparlah laman web di browser pengguna .



Common Gateway Interface (CGI) [17]

Common Gateway Interface (CGI) adalah satu cara yang piawai untuk server web menghantar permintaan browser kepada program aplikasi , menerima data daripada program dan menghantarnya semula kepada browser . Program aplikasi atau aplikasi CGI boleh ditulis dengan pelbagai bahasa pengaturcaraan seperti PERL , C , C++ dan JAVA . Bahasa pengaturcaraan yang selalu digunakan adalah Perl yang mempunyai akhiran “.PI” .

Bila server web menerima permintaan browser untuk aplikasi CGI , nama aplikasi tersebut akan diterima . Server kemudian menghantar data pengguna ke aplikasi yang diminta . Aplikasi tersebut kemudian memproses data dan menghantar hasil HTML kepada server . Kemudian server akan menghantar fail HTML ke browser .

CGI biasanya digunakan dalam bentuk pengisian borang . Aplikasi CGI akan mula bekerja bila pengguna klik butang ‘hantar’ . Contoh kod HTML sebahagian daripada borang ditunjukkan dibawah ;

```
<FORM METHOD="POST" ACTION= "http://www.abc.com/cgi-bin/myapp.pl">
```

dalam kes ini aplikasi CGI yang dipanggil “myapp.pl” (aturcara Perl) akan mengendalikan input daripada pengguna dan akan dihantar sebagai output HTML .

Penilaian

Dalam projek ini ASP dipilih sebagai teknologi pembangunan aplikasi web utama . Ini adalah kerana ASP boleh melaksanakan segala fungsi aplikasi CGI , lebih senang digunakan , lebih cepat daripada aplikasi CGI , dan bersesuaian dengan persekitaran semasa . ASP memudahkan server anda mencapai maklumat dalam



bentuk yang boleh difahami pengguna , dan bertindak sebagai laluan antara penghasilan maklumat dan antaramuka pengguna .

CGI pula membentuk banyak proses sebagaimana diminta oleh pengguna , lebih banyak permintaan lebih banyak proses akan dilakukan , ini akan menggunakan ruang ingatan RAM server dengan banyak dan melambatkan applikasi yang hendak dilaksanakan . Tambahan pula ini akan menghalang sumber applikasi lain untuk diproses , menurunkan prestasi sistem dan menambah masa menunggu di laman web .

ASP pula bekerja seperti server dan mengendalikan permintaan pengguna dengan lebih cepat dan efisien . Dengan ASP kandungan dinamik applikasi web akan lebih mudah dibangunkan . Akhirnya ASP mengendalikan applikasi dengan lebih baik berbanding teknologi yang lain . ASP menggunakan pengetahuan yang sedia ada , sumber data , komponen , dan applikasi untuk dihantar dengan cepat ke laman web .

2.4.2 Penilaian Bahasa Pengaturcaraan

Hypertext Markup Language (HTML) [17]

HTML adalah bahasa World Wide Web yang boleh mencipta laman web yang mempunyai warna , muka dan format teks , rangkaian , dan imej . Ia adalah ringkas tetapi berprestasi tinggi . Ia menghaikan pentas tersendiri yang dapat dipaparkan oleh browser web . Perkara utama yang membuatnya popular adalah sintak yang mudah difahami. Ia menghampiri bahasa harian kita dan tidak memerlukan masa pembelajaran yang lama .

Sesiapa yang tahu menggunakan pemproses perkataan seperti Microsoft word boleh merekabentuk laman web yang ringkas . Untuk memaparkan data dengan lebih efektif kita mestilah belajar ciri ciri tambahan



dalam bahasa HTML. Oleh kerana HTML tidak dapat menyokong pengaturcaraan yang sebenar kebanyakan pengaturcara memilih menggunakan skrip Java dan Visual Basic untuk membina interaksi dinamik yang boleh dilaksanakan di laman HTML .

Skrip Visual Basic

Merupakan bahasa asas bagi ASP . Ia bertindak sebagai bahasa pengaturcaraan pengguna dan server . Visual Basic adalah berkaitan rapat dengan bahasa BASIC dan ianya dijadikan applikasi dalam Microsoft Visual Basic .

Skrip VB mempunyai penguasaan yang tinggi , ia boleh menghasilkan laman web yang sangat interaktif yang memberi tindakbalas pintar bila pengguna membuat input . Sebagai contoh ia boleh menyemak jika borang yang diisi di laman web tidak lengkap atau ada nilai yang tidak sesuai dimasukkan oleh pengguna . Skrip VB memproses data dengan bantuan kawalan aktifX yang telah direkabentuk khas untuk ASP . Skrip VB tidak memakan ruang ingatan yang banyak , pantas , dan telah dimaksimakan untuk dihantar melalui internet . Oleh kerana ia tidak memakan banyak ruang ingatan ia boleh dihantar secara cepat kepada pengguna .

Skrip VB juga boleh menyokong pelbagai bahasa pengaturcaraan (seperti C++ dan JAVA) yang membolehkan objek dikompil oleh kawalan AktifX . Di laman pengguna skrip VB berinteraksi dengan pengawal aktifX untuk menghasilkan kandungan yang menarik . Di bahagian server pula ia digunakan oleh ASP yang diintegrasikan dengan HTML untuk membentuk satu aras baru dalam pembangunan laman web .



Skrip JAVA

Pada amnya skrip Java adalah bahasa skrip yang baru yang dibuat oleh kerjasama Netscape Communication dengan Sun Microsystem . Ia berkembang dengan pesat dan pantas diantara pembangun laman web . Ia telah diiktiraf dan merupakan bahasa skrip pertama yang dicipta untuk membentuk interaksi dinamik dalam kandungan laman web .

Skrip Java bukan lah satu bahasa pengturcaraan yang berorientasikan objek sepenuhnya , ia tidak perlu dikompil seperti bahsa JAVA . Skrip Java senang digunakan untuk membangunkan applikasi atas talian . Ia hampir serupa dengan skrip VB . Netscape Navigator Dan Microsoft Internet Explorer adalah dua browser yang boleh menyokong skrip java .

Applikasi atas talian dan fungsi fungsi tambahan tertentu boleh ditambah ke laman web dengan menggunakan skrip Java . Skrip Java juga lebih mudah dan tidak kompleks jika dibandingkan dengan bahasa skrip lain .

Penilaian

Sebagai kesimpulan kedua dua skrip iaitu VB dan Java akan digunakan untuk membangunkan laman web ini . Skrip VB akan digunakan sebagai bahasa untuk bahagian server kerana ia serasi dengan dengan Microsoft Internet explorer , lagipun ia adalah bahasa asas untuk ASP .

Untuk bahagian pengguna pula skrip Java akan digunakan kerana ia sesuai digunakan dengan kedua dua Netscape Navigator dan Internet Explorer .



2.4.3 Penilaian Teknologi Pangkalan Data

Microsoft Access 2000

Ms Access adalah satu sistem pengurusan pangkalan data yang telah dicipta oleh Microsoft untuk menguruskan data dalam jumlah yang kecil kerana ia digunakan untuk perniagaan kecil atau digunakan di rumah .

Ms Access terdiri daripada objek – objek . Objek objek tersebut adalah jadual , pertanyaan (queries) , borang , laporan , makro , dan modul . Oleh kerana antaramuka capaian data yang telah dianjak seperti Remote Data Object (RDO) dan Data Access Object (DAO) ia boleh digunakan sebagai pengkalan data “client/server” dalam senibina n – tier . Ia memberikan antaramuka yang baik dan boleh membangunkan jadual dan perhubungan antara jadual . Ini akan memudahkan pengurusan pengkalan data yang akan dicipta .

Microsoft SQL Server 7.0

Microsoft SQL sever 7.0 ini adalah satu teknologi pengurusan pangkalan data yang boleh menguruskan pengkalan data dengan banyak . Ruang ingatan yang disediakan adalah tinggi . SQL akan memberikan prestasi yang baik jika ia digunakan , mempunyai faktor keselamatan , mempunyai pengembalian bencana , kebolegunaan dalam penyebaran data , dan menjalankan pemprosesan berdasarkan server .

Oleh kerana ia dicipta untuk menguruskan sesuatu yang besar dan memakan ruang ingatan yang banyak ia akan melambatkan applikasi lain dalam komputer . SQL sesuai digunakan untuk komputer yang mempunyai prosessor yang tinggi dan ruang ingatan ram yang banyak .



Penilaian

Sebagai kesimpulan Ms Access 2000 akan digunakan untuk pembangunan laman web ini . Ia dipilih kerana ia menggunakan ruang ingatan yang lebih kecil jika dibandingkan dengan SQL 7.0 . Ia mudah digunakan dan dapat memenuhi ciri ciri yang diperlukan oleh pentadbir .

2.4.4 Pemilihan Model Capaian Data

Dalam projek ini ADO [11] akan digunakan untuk mencapai data kerana ia adalah pencapai data yang tinggi prestasi kebolehgunaannya . ADO , ASP , dan Ms Access dicipta oleh pengeluar yang sama iaitu Microsoft jadi ketiga tiga mereka amat sesuai digunakan bersama sama . Aplikasi capai data boleh ditulis bersama sama fail Asp untuk memudahkan lagi pencapaian data .

(untuk teknologi capaian data sila rujuk Appendix)

2.4.5 Pemilihan Sever Web

Microsoft Internet Information server 4.0 (IIS)

Internet Information Server (IIS) adalah asas kepada Windows NT untuk perkhidmatan Internet . IIS adalah server yang membekalkan alat untuk Penerbitan – maklumat di internet . IIS digunakan untuk menyelenggara laman web seperti Microsoft.com . antara ciri ciri IIS 4.0 adalah :-

- ✓ MMC – Microsoft management control merupakan aplikasi pengurusan server.
- ✓ Pengawal Bandwidth – mengawal lebar band laman demi laman



- ✓ Pengawal keselamatan – security sockets layer yang mengawal keselamatan dan menyokong X.509 (keselamatan digital)
- ✓ HTTP 1.1 – menyokong kebanyakan ciri 1.1 yang ditambah dari IIS 3.0
- ✓ Index server 2.0 – membenarkan server mengelintar fail menggunakan arahan SQL . penggelintaran boleh dibuat dari skrip VB , bahasa C , Java , dan skrip Java .
- ✓ Integrasi MTS – memuatkan Microsoft Transaction Server yang membenarkan transaksi maklumat antara beberapa komputer .

2.4.6 Pemilihan Perisian Pembangunan Web

Frontpage 2000

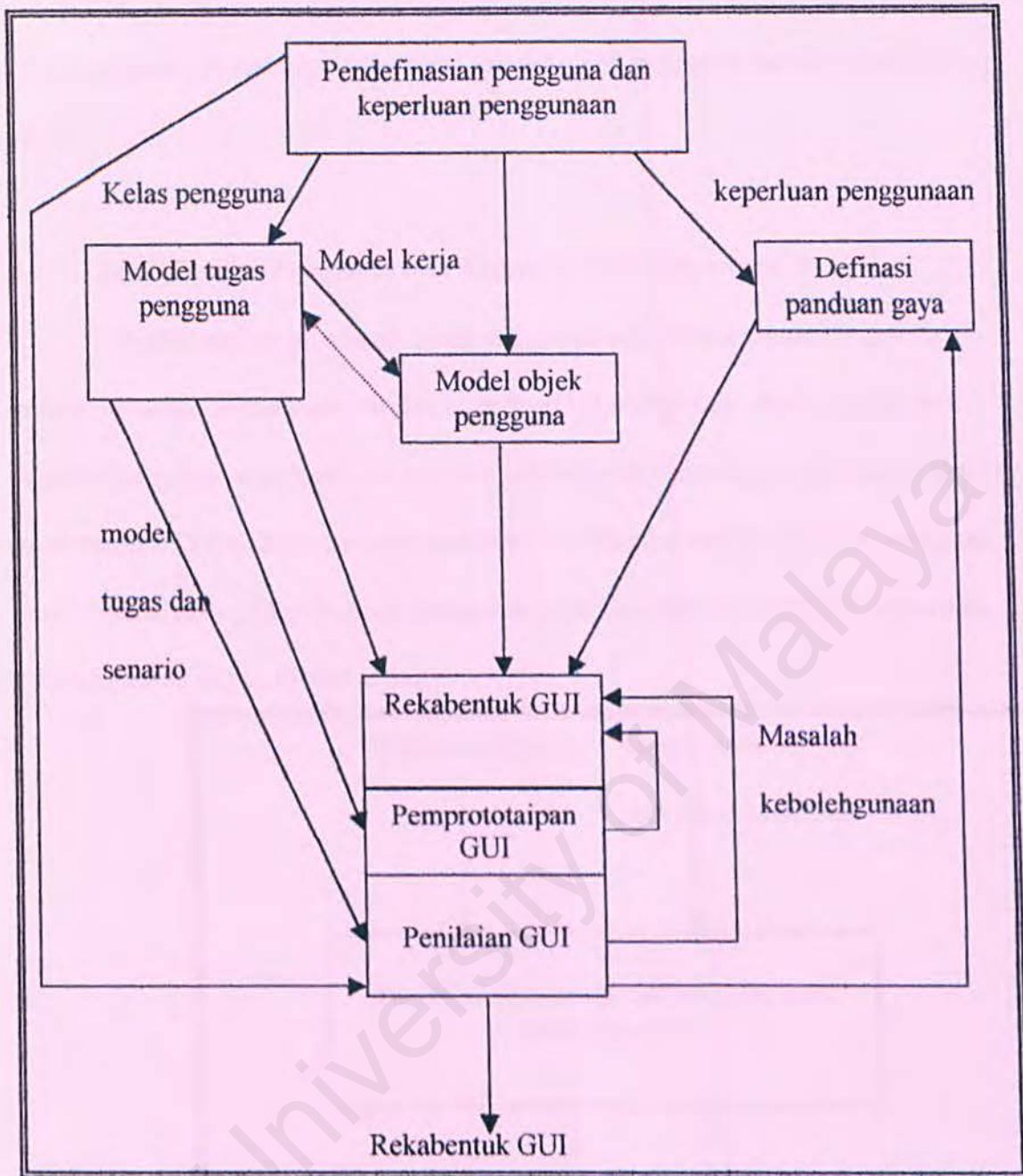
Oleh kerana teknologi ASP disokong oleh perisian ini , jadi ia dipilih sebagai alat pembangunan laman web . Persekitaran Frontpage 2000 adalah bersesuaian dengan projek ini .

Ciri yang ada pada perisian ini mudah dipelajari dan kebolehgunaannya sungguh tinggi . Ia boleh memuatkan skrip JAVA dan VB. Ia didatangkan bersama pakej perisian Office 2000 dan senang diintegrasikan bersama Access 2000 . Mempunyai peralatan rekabentuk , template dan panduan menggunakannya langkah demi langkah . memaparkan kod HTML yang berwarna untuk lebih mudah difahami . Mempunyai



pengurusan fail projek dan pengurus rangkaian untuk memudahkan pembangun melihat keseluruhan projek secara kasar . Ia juga menyokong pelbagai bahan multimedia untuk membina laman web yang menarik .

University of Malaya



Rajah 3.0 Gambarajah model GUIDE

3.0 Pengenalan ringkas kepada GUIDE [4] [15]

Analisa yang dilakukan adalah berpandukan model GUIDE . GUIDE dipilih kerana ia tertumpu kepada pengguna dan kebolegunaan sistem yang hendak dibangunkan .

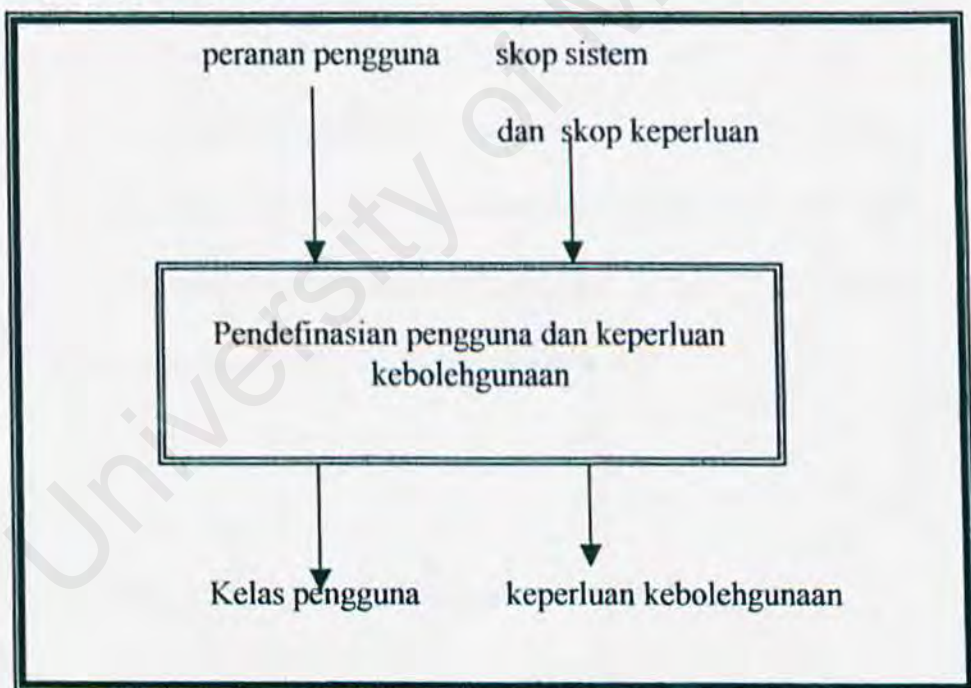
Mengikut gambarajah GUIDE , 4 jenis analisa dilakukan sebelum rekabentuk sistem dibuat . Fasa fasa tersebut adalah pendefinasian pengguna dan keperluan



kebolegunaan , model tugas pengguna , model objek pengguna dan definasi panduan gaya .

3.1 Pendefinasian Pengguna Dan Keperluan Kebolegunaan [8] , [4]

Objektif analisa ini adalah untuk mengenalpasti siapa pengguna , apabila pengguna sudah dikenalpasti barulah keperluan kebolegunaan dapat dikenalpasti . Analisa pengguna perlu kerana ia pembantu perekacipta merekabentuk sistem dengan lebih berjaya . Tidak semua pengguna sama , dan melalui analisa ini kelas pengguna dapat dikenalpasti . Apabila kelas pengguna dapat dikenalpasti keperluan kebolegunaan dapat dijelaskan lagi .



Rajah 3.1

Gambarajah diatas meringkaskan fasa pendefinasian pengguna dan keperluan kebolegunaan .



Kelas pengguna

Pengguna untuk sistem ini boleh dibahagikan kepada dua kumpulan besar iaitu orang awam yang menggunakan internet dan pentadbir sistem .

Orang awam

Orang awam yang menggunakan internet pula boleh dibahagikan lagi kepada beberapa kelas

- i) pengguna internet mahir – mempunyai pengetahuan internet yang tinggi dan memerlukan masa tindakbalas sistem yang cepat . Mahir melayari internet dan tidak perlu bantuan untuk menjalankan tugas .
- ii) pengguna internet separa mahir – mempunyai pengetahuan internet yang sederhana dan tidak dapat mengingat segala applikasi yang digunakan . Memerlukan bantuan ketika mereka melakukan kerja .
- iii) pengguna internet baru – baru belajar menggunakan internet dan agak takut takut untuk mencuba applikasi yang ada . Memerlukan bantuan langkah demi langkah ketika melayari laman web .

Pentadbir Persatuan

Pentadbir persatuan kebajikan pula dibahagikan kepada dua kelas :-

- i) pengguna berpengalaman – berpengalaman mengendalikan laman web dan mempunyai pengetahuan pangkalan data yang tinggi . Hanya perlu membiasakan diri dengan sistem dan tidak memerlukan masa belajar yang lama .



- ii) pengguna kurang pengalaman – memerlukan masa untuk belajar sistem dan kurang berpengalaman mengendalikan pangkalan data .

Keperluan Kebolehgunaan [6]

Spesifikasi keperluan pengguna

- i) pengetahuan dan kemahiran – keperluan dan kemahiran yang diperlukan adalah kebolehan menaip dan menggunakan tetikus yang asas .
- ii) pengetahuan tentang sistem – memerlukan pemahaman tentang pangkalan data untuk pentadbir dan pengguna tidak perlu tahu tentang sistem pentadbiran
- iii) pengalaman persatuan – tiada pengalaman pendaftaran secara online . segala tugas ditaip ke pemproses perkataan dan ke hamparan data secara manual . Borang pendaftaran didapati daripada persatuan .

Spesifikasi keperluan kebolehgunaan [12]

- i) Kesenangan kepenggunaan – sistem akan menggunakan antaramuka yang asas dan tidak akan menggunakan unsur unsur yang akan mengelirukan pengguna . Ikon yang akan digunakan adalah mudah difahami dan senang ditafsirkan bila melihatnya .
- ii) Pengisian borang – format borang yang akan digunakan adalah piawai . Nilai yang akan dimasukkan adalah di tetapkan terlebih dahulu . Sebagai contoh jika pengguna memasukkan abjad untuk tarikh



, sistem akan menyuruh pengguna membetulkannya sebelum borang diproses .

- iii) Sistem ini akan mengeluarkan mesej jika ada kesalahan dibuat di mana mana bahagian sistem . Ini akan membantu pengguna untuk menukar nilai sebelum meneruskan aktiviti berikutnya .
- iv) Latihan untuk menggunakan sistem ini adalah minima kerana pengguna hanya perlu tahu menaip dan menggunakan tetikus . kemahiran menaip dengan kelajuan yang tinggi tidak diperlukan .
- v) Sistem ini akan menggunakan Bahasa Melayu sabagai bahasa antaramuka . Bahasa Melayu dipilih kerana ia adalah bahasa yang digunakan seharian oleh rakyat Malaysia .

Spesifikasi Persekitaran

Sistem ini akan disediakan di internet . Bahagian pentadbiran pula akan mengendalikan pangkalan data daripada komputer yang ada di persatuan mereka .

Spesifikasi Perkakasan

Perkakasan yang diperlukan untuk mengendalaikan sistem ini adalah seperti berikut . Perkakasan yang dispesifikasikan adalah keperluan minima untuk keperluan sisitem .

Perkakasan pentadbir (server)

- Komputer peribadi dengan mikropemproses Intel Pentium II 333 MHz
- Cakera keras berkapasiti 10 Gb



- 64 RAM
- Modem 56 Kbbs
- Pengimbas untuk gambar kad keahlian
- Pemacu CD
- Pemacu cakera liut 3 ½ inci

Perkakasan Pengguna

- Komputer Peribadi dengan mikropemproses Pentium MMX 133 MHz
- Modem 28.8 Kbbs
- 32 RAM
- Pemacu CD
- Pemacu cakera liut 3 ½ inci

Spesifikasi Perisian

Perisian diperlukan untuk menggunakan komputer . Tanpa perisian komputer tidak dapat digunakan , kerana perisian adalah “nyawa” komputer .

Perisian Pentadbir

- ✓ Perisian pengendalian sistem windows 95 / 98 / ME
- ✓ Browser internet Internet Explorer 5.0 ke atas
- ✓ Ms Access 2000
- ✓ Ms Word 2000
- ✓ Ms Visual Basic



Perisian Pengguna

- ✓ Perisian pengendalian sistem Windows 95 / 98 / ME
- ✓ Browser internet Internet Explorer 5.0 ke atas atau Netscape Communicator 4.0 keatas .


3.2 Model Tugas Pengguna

Bahagian ini akan membincangkan tugas yang harus dilakukan oleh pengguna dan pentadbir . Analisa tugas dilakukan untuk membentuk rekabentuk yang tertumpu kepada pengguna . Untuk menggambarkan tugas pengguna atau senario tugas carta HTA { [9] , [10] , [13] } akan digunakan . HTA digunakan untuk mengkaji langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan satu tugas . Pengguna boleh dibahagikan kepada pengguna internet dan pihak pentadbiran persatuan .

Tugas pengguna internet

Memasukkan data data peribadi dengan papan kekunci sehingga selesai dan hantar , tunggu pengesahan data yang dimasukkan dan memasukkan nombor prabayar ke borang seperti yang diminta , tunggu sehingga mesej pendaftaran berjaya dipaparkan .

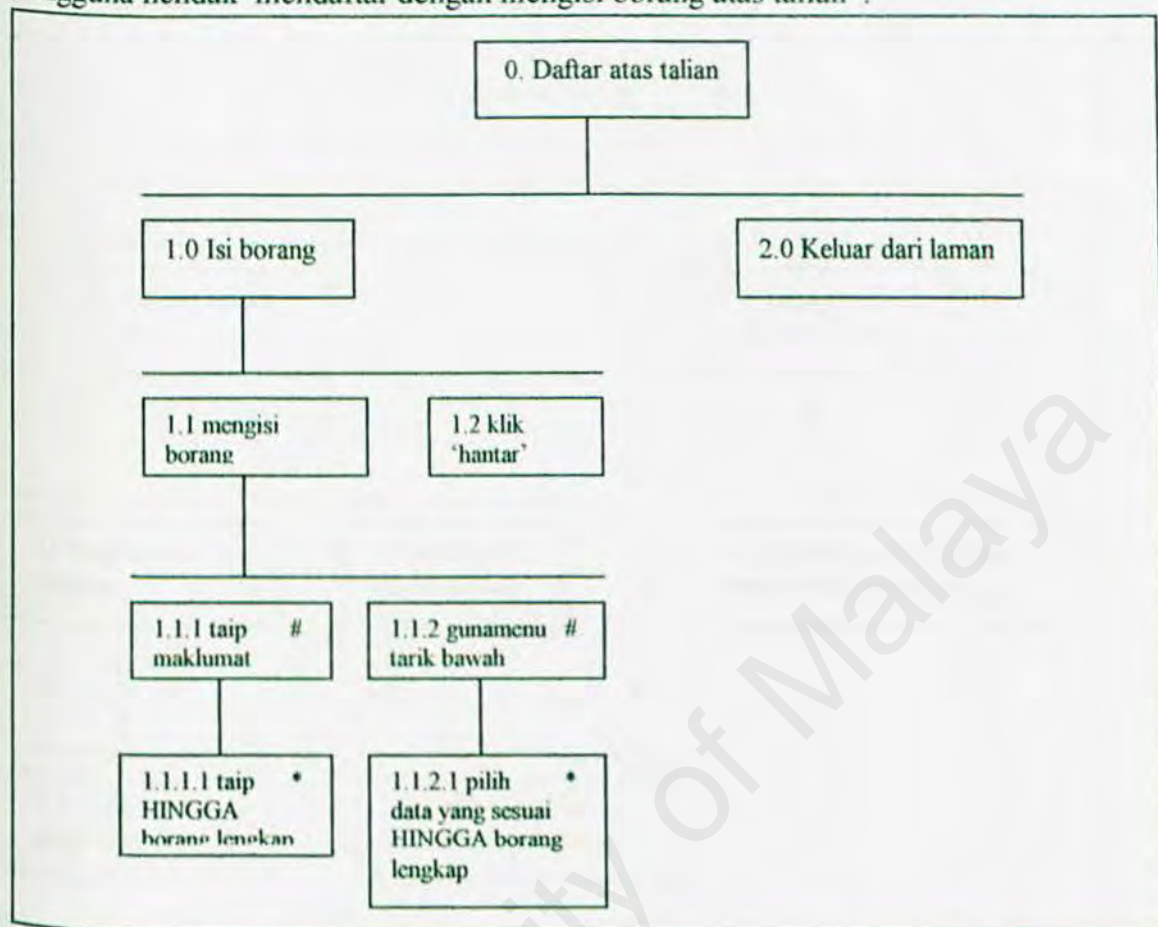
Carta HTA untuk pengguna adalah seperti berikut .

Petunjuk untuk carta HTA	
* - tugas berulang	& - tugas kongsi masa
o – tugas pilihan	WW-z - tunggu masa z (minit)
# - tugas diskrit	 - tugas sama dengan X

Rajah 3.2

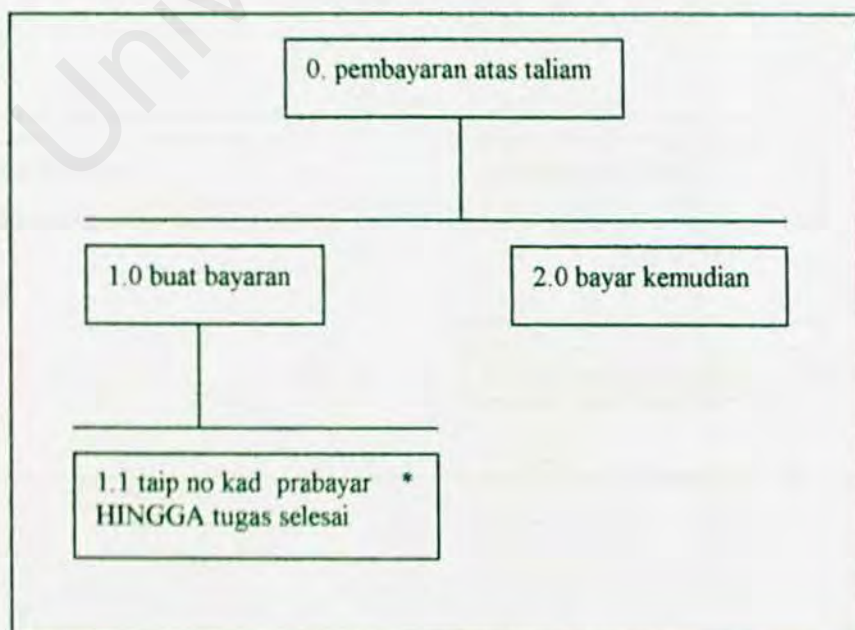


Pengguna hendak mendaftar dengan mengisi borang atas talian :



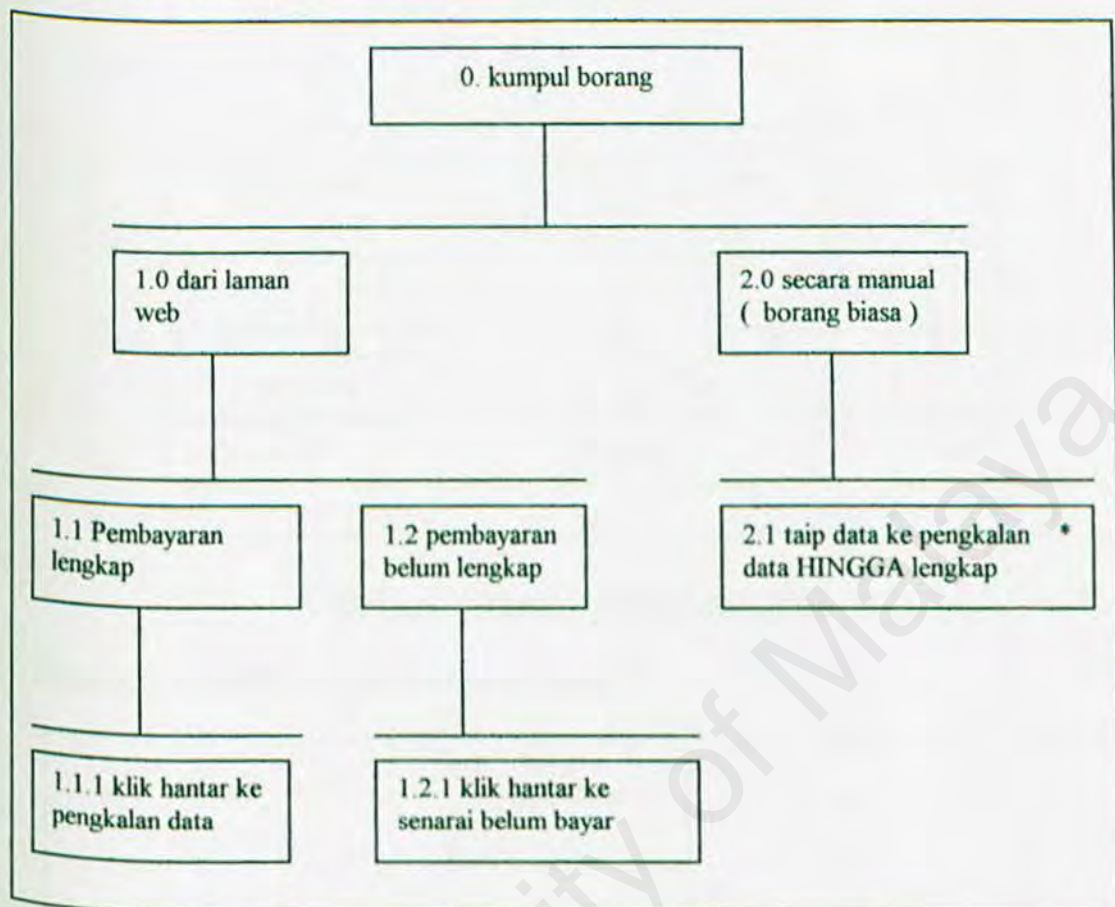
Rajah 3.3 Carta HTA tugas pengguna (isi borang atas talian)

Rajah 3.4 Pengguna hendak membuat bayaran secara atas talian

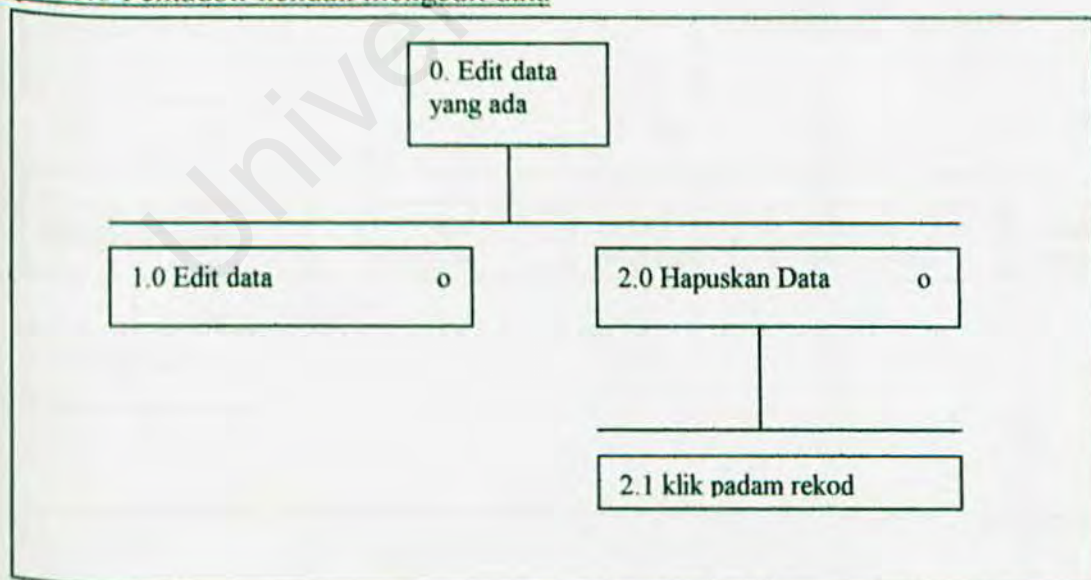


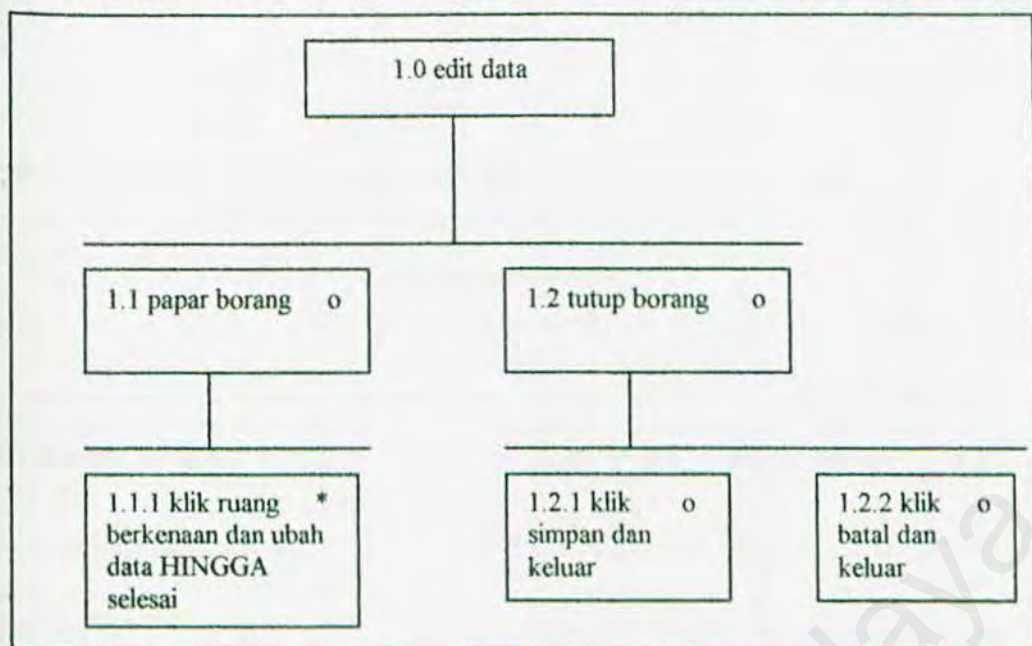


Rajah 3.5 Pentadbir mengumpul borang harian



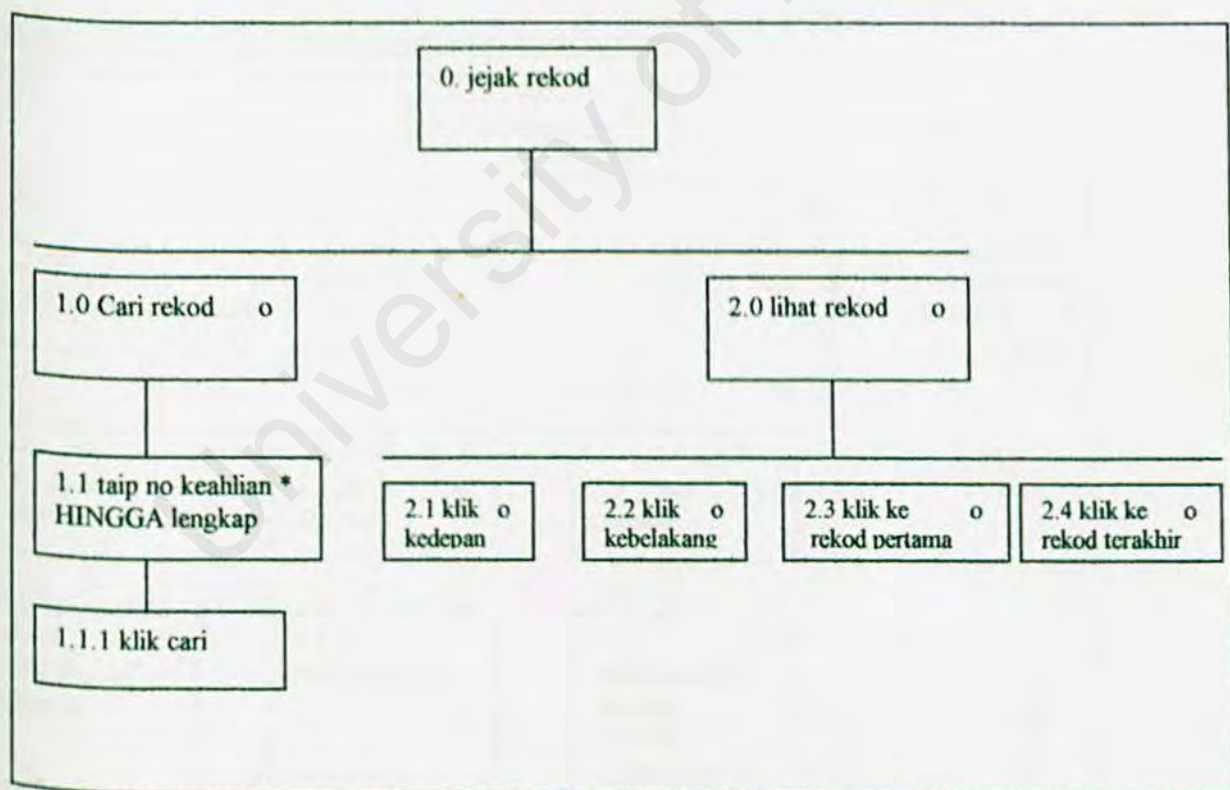
Rajah 3.6 Pentadbir hendak mengedit data





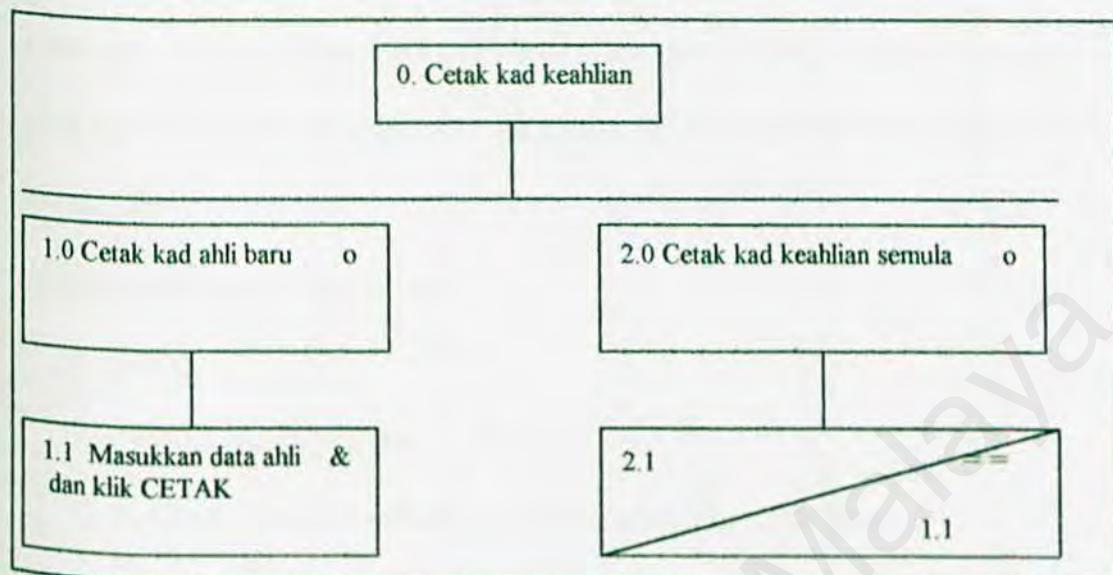
Rajah 3.7 Pentadbir hendak edit data

Rajah 3.8 Pentadbir hendak menjejak rekod

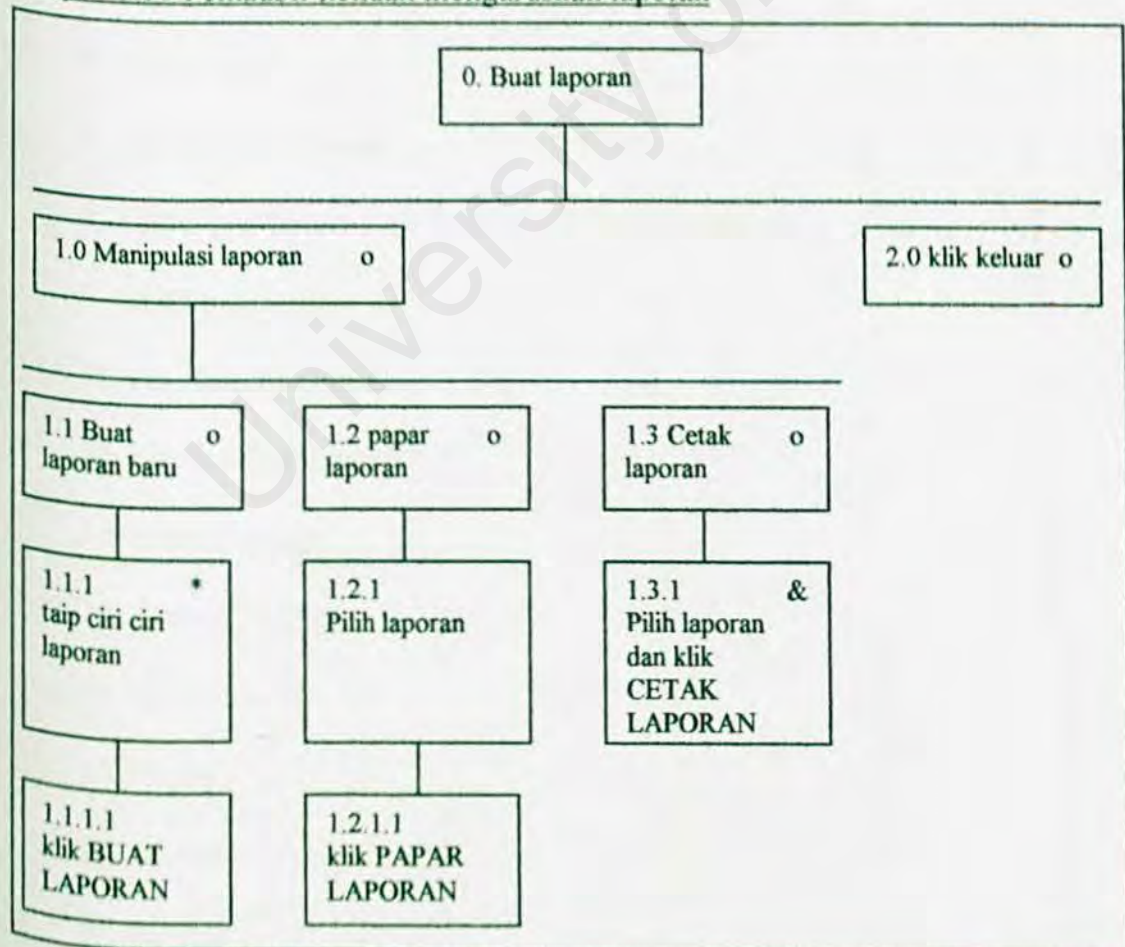




Rajah 3.9 Pentadbir hendak mencetak kad keahlian



Rajah 3.10 Pentadbir hendak menguruskan laporan





3.3 Model Objek Pengguna

Fasa ini adalah untuk menggambarkan objek objek yang akan digunakan oleh sistem ini . Senarai attribut dan gambarah aliran data DFD (Data Flow Diagram) [8] akan digunakan untuk menjelaskan gambaran objek yang akan digunakan untuk sistem ini .

Senarai attribut untuk keahlian

1. Nama
2. No kad pengenalan baru (No Ic.)
3. No Keahlian (akan diberikan secara automatik oleh sistem)
4. No surat beranak (No SB.)
5. Tarikh lahir
6. Pekerjaan
7. Status Perkahwinan
8. Taraf pendidikan (SRP , SPM , STPM , Universiti)
9. Alamat Rumah
10. No. Telefon Rumah
11. No. Telefon Bimbit
12. Nama Penjaga
13. Alamat Penjaga
14. Tarikh Daftar
15. Negeri
16. Daerah
17. Bangsa



18. Agama

Attribut laporan

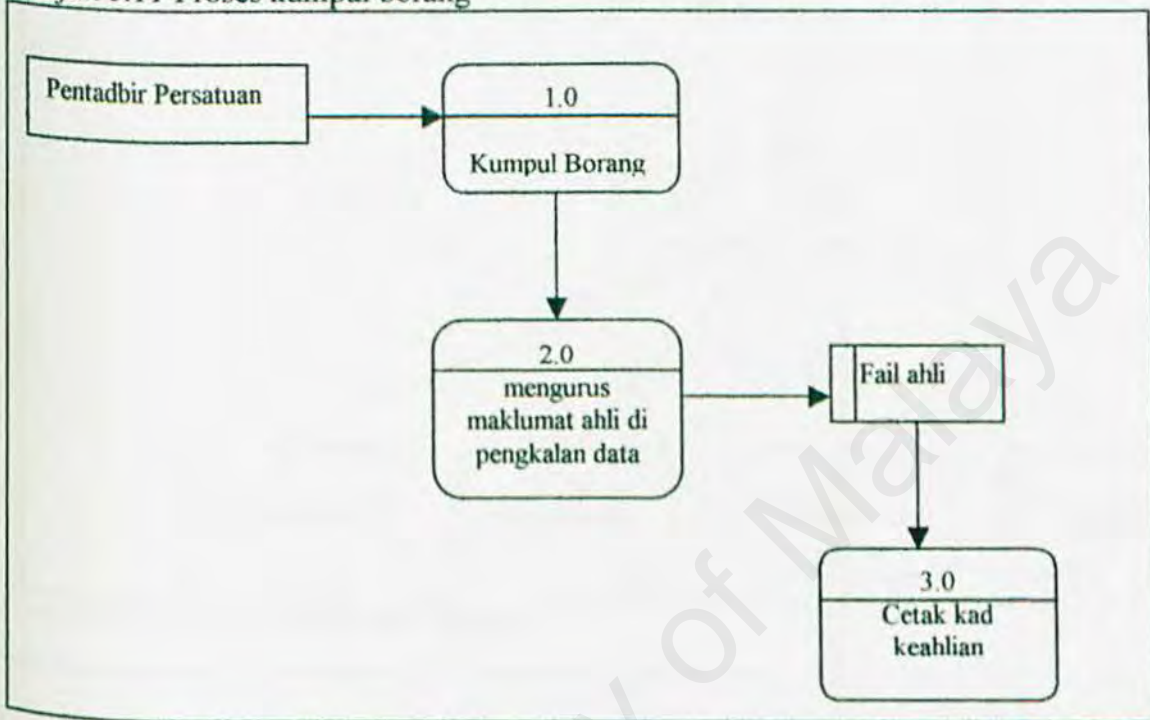
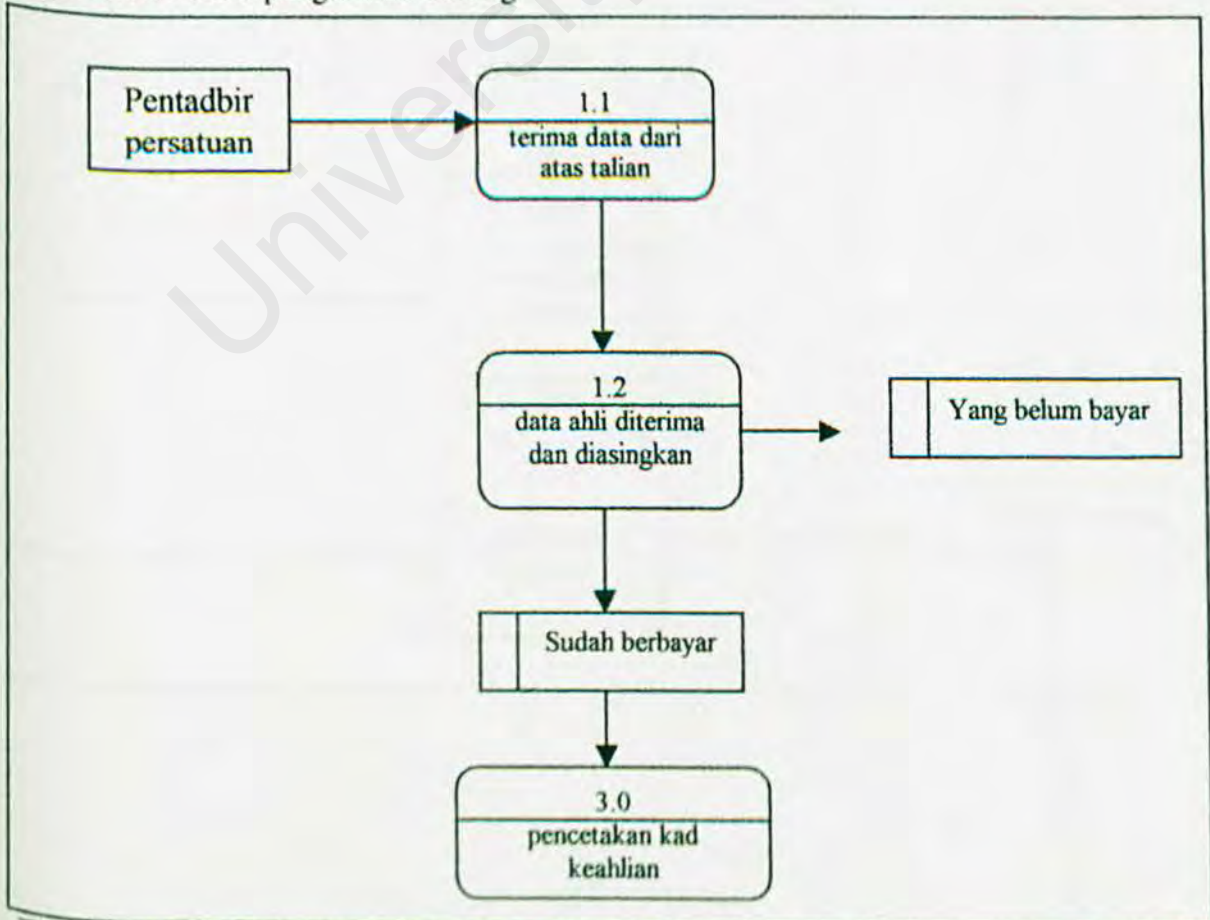
1. Jenis Laporan
2. No Laporan
3. Tarikh
4. Tajuk Laporan
5. Kawasan Laporan (Daerah dan Negeri)
6. Senarai No keahlian
7. Jumlah Laporan

Attribut Kad Keahlian

1. No Keahlian
2. Nama
3. No Kad Pengenalan
4. Daerah / Negeri
5. Tarikh mula jadi ahli
6. No transaksi Bayaran

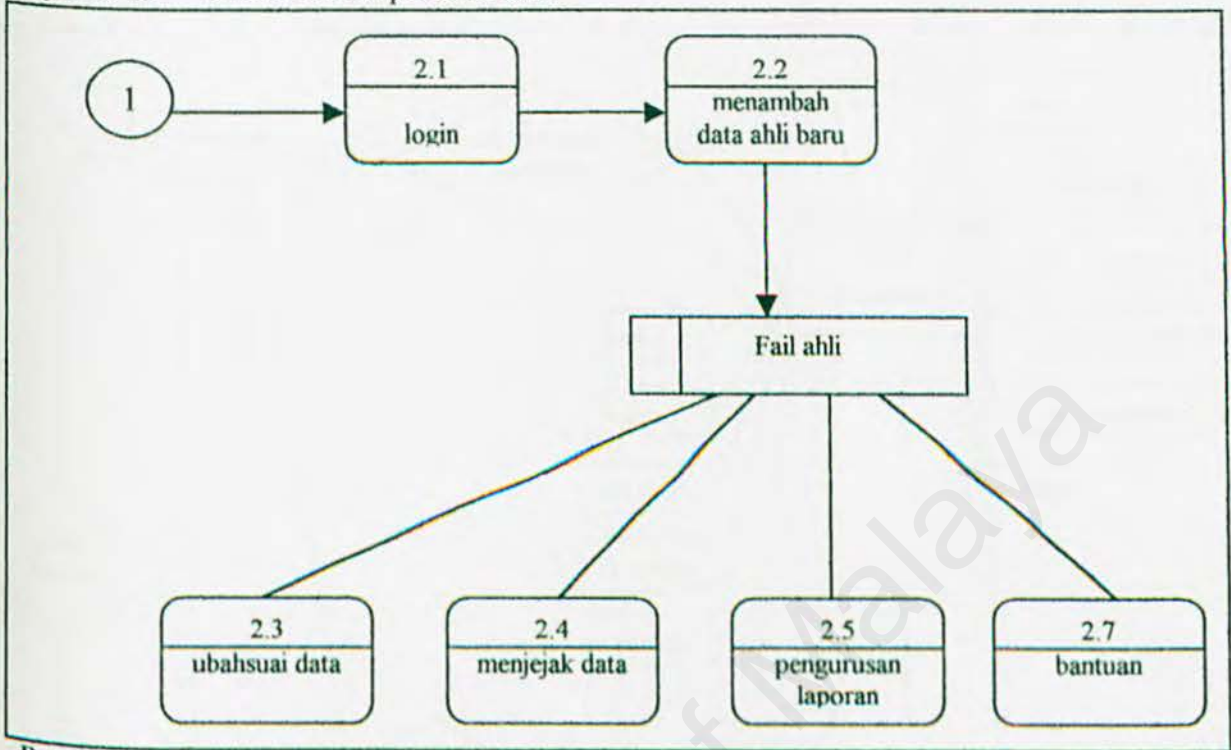
Attribut pentadbir persatuan

1. Nama pengguna
2. Kata laluan

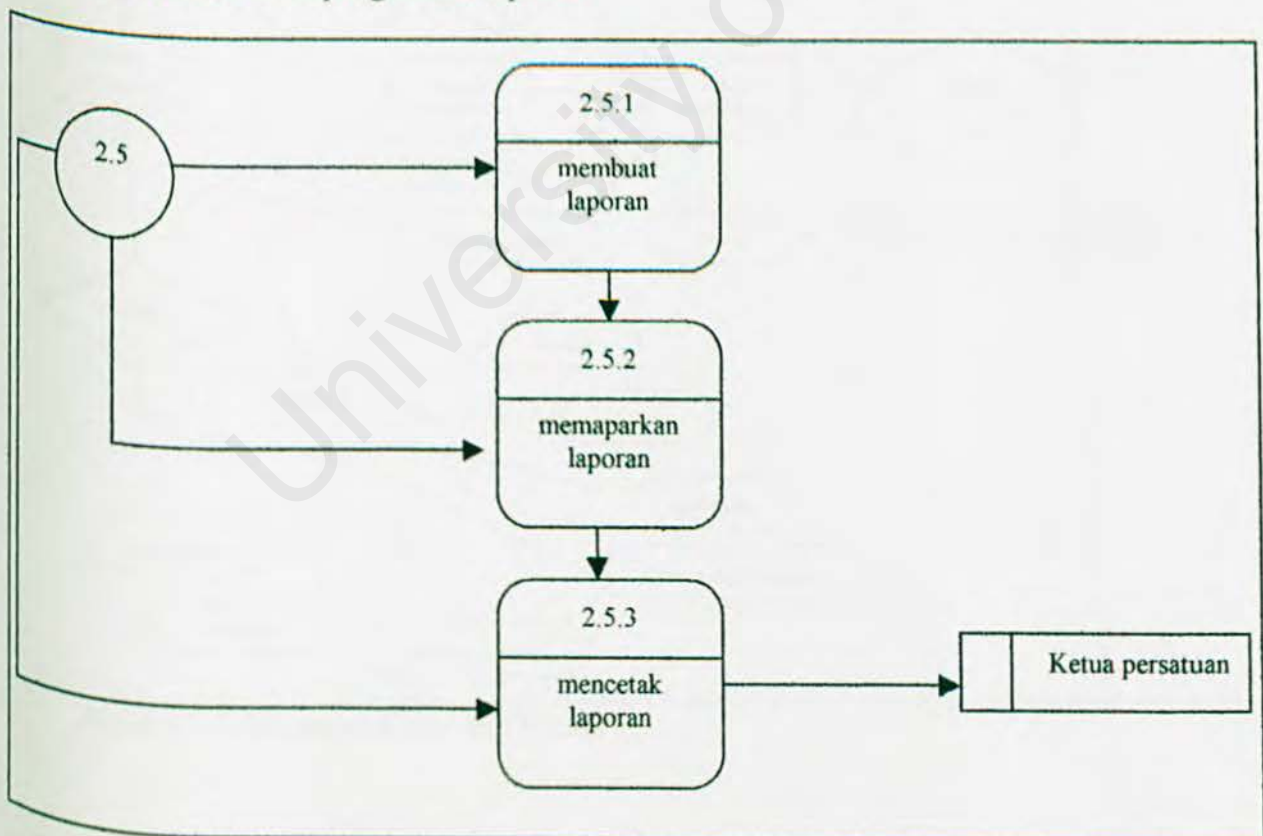
**Gambaran DFD (Data Flow Diagram)****Rajah 3.11** Proses kumpul borang**Rajah 3.12** Proses pengurusan borang



Rajah 3.13 Proses mencapai data ahli

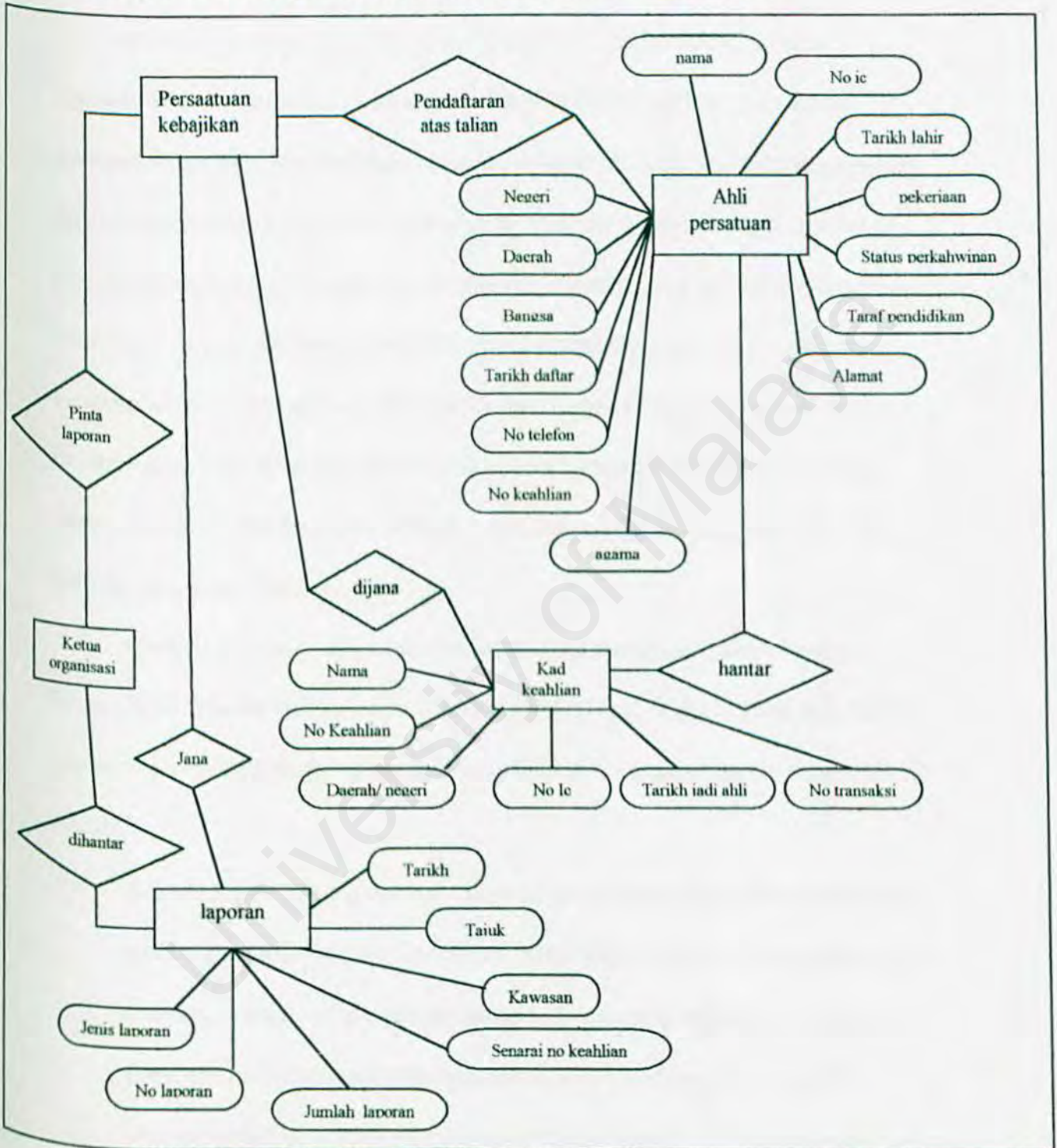


Rajah 3.14 Proses pengurusan laporan





Gambarajah Perhubungan Entiti (Entity Relationship Diagram) [8]



Rajah 3.15 Hubungan Entiti dan Proses



3.4 Definasi Panduan Gaya

Definasi panduan gaya adalah koleksi prinsip rekabentuk yang akan digunakan untuk membangunkan antaramuka pengguna yang konsisten antara aplikasi dalam lapangan aplikasi tertentu. Aktiviti ini dilakukan supaya pengguna dapat menggunakan sistem secara semulajadi. Mereka dapat mengagak apa kesan jika mereka melakukan sesuatu aktiviti dan apa interaksi yang mereka harus lakukan seterusnya. Ia juga dilakukan untuk menambah kebolegunaan sistem dengan memberikan pengguna antaramuka yang sesuai dengan kerja yang akan dilakukan. Panduan gaya yang akan digunakan untuk sistem ini adalah berdasarkan panduan gaya windows kerana pengguna sasaran yang akan menggunakan sistem ini telah biasa dengan gaya windows.

Gaya antaramuka yang akan digunakan akan mengikut "Lapan Peraturan Emas (Eight Golden Rules)" Shneiderman (1992) [4], [7]. Cara yang dicadangkan ini dapat diaplikasikan dalam methodology GUIDE. Lapan peraturan tersebut adalah :

- i. Kekalkan gaya yang konsisten – gaya yang konsisten akan dikekalkan dalam pembangunan sistem ini. Laman web yang akan dibuat akan mempunyai ciri-ciri yang hampir serupa dengan laman web yang ada sekarang. Tetingkap untuk pentadbir pula akan menggunakan gaya Windows yang piawai.
- ii. Membenarkan pengguna menggunakan "jalan pintas" – pengguna yang kerap menggunakan sistem akan diberikan beberapa "jalan pintas" ke aplikasi tertentu dengan menggunakan papan kekunci.

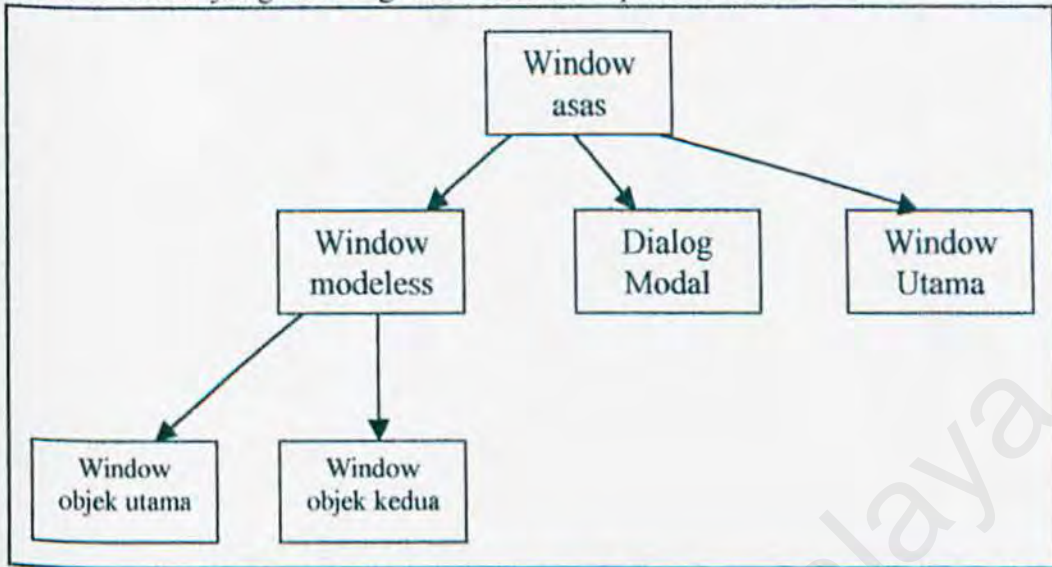


- iii. Maklumbalas yang berguna – maklumbalas yang berguna dan bermakna akan diberikan bila sesuatu tugas dijalankan atau ada kesilapan yang dilakukan .
- iv. Dialog yang ada peningkatan – dialog yang digunakan untuk sistem dapat dikenalpasti sama ada di awal tugas di tengah tugas atau dipenghujung tugas .
- v. Pengendalian kesalahan yang ringkas – rekabentuk yang akan dicipta akan memastikan pengguna sukar hendak membuat kesilapan , jika ada kesilapan dilakukan sistem akan mengesan dan memberitahu pengguna untuk membetulkan kesilapan tersebut .
- vi. Membenarkan langkah ke belakang – membenarkan pengguna kembali ke langkah sebelumnya , jika ada kesalahan dan tak pasti kerja apa yang telah dilakukan pada langkah sebelumnya .
- vii. Memberikan kawalan sepenuhnya kepada pengguna sistem – pengguna akan berasa lebih selesa jika mereka rasa mereka dapat mengawal segala aktiviti mereka jadi sistem ini akan memberikan “kuasa” kepada pengguna untuk mengawal segala aktiviti yang mereka lakukan .
- viii. Mengurangkan pengguna mengingot – peringatan peringatan yang mudah akan diberikan kepada pengguna untuk meneruskan tugas mereka .

Oleh kerana perisian yang digunakan untuk membangunkan sistem ini diasaskan oleh Microsoft maka gaya yang akan digunakan adalah mengikut panduan gaya Microsoft windows . Antaramuka yang akan digunakan untuk laman web pula adalah mengikut panduan gaya Windows melalui Microsoft Frontpage 2000 .



Hierarki windows yang akan digunakan adalah seperti berikut :-



Rajah 3.16 Hierarki Window

Windows asas – mengandungi tajuk sistem , ikon sistem , dan saiz .

Window modeless – ada menu tarik bawah yang terdiri dari login , cari ahli , ubahsuai , dan cetak kad

Window objek utama – memaparkan fungsian utama sistem dalam bentuk ikon

Window objek kedua – memaparkan fungsian utama dalam bentuk yang lebih lengkap , apa fungsi yang boleh dilakukan oleh fungsi tersebut .

Dialog modal – fungsi tambahan untuk sistem seperti akan cetak berapa banyak , ia tiada menu tetapi ada butang tekan seperti OK dan BATAL .

Window utama – mempunyai antaramuka login dan mempunyai set ikon yang sama dengan window utama .

Jika ada kesalahan berlaku dialog akan dipaparkan untuk memperingatkan pengguna tentang kesalahan tersebut .

Font yang akan digunakan adalah bergantung kepada keadaan dan akan diubah mengikut keperluan sistem .



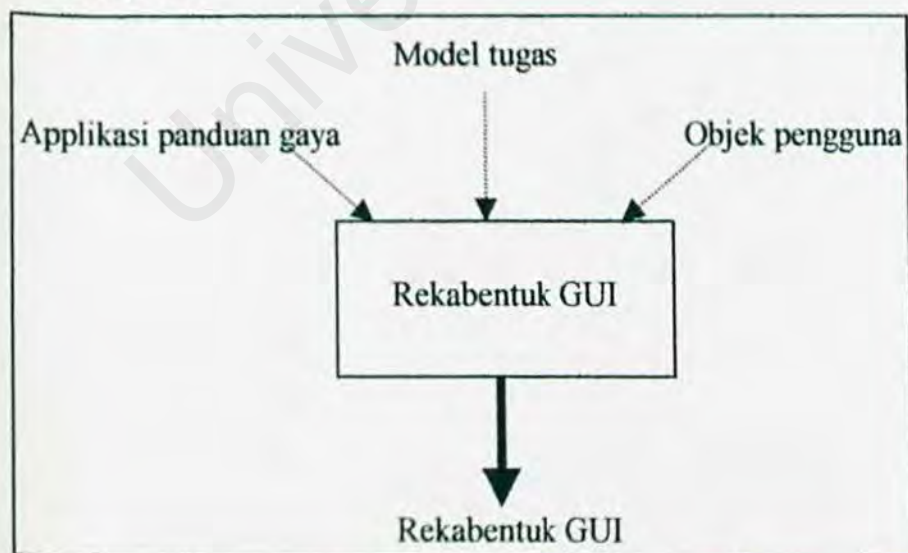
4.0 Rekabentuk sistem [6] [4] [5]

Dalam bab ini sistem akan direkabentuk berdasarkan :-

- 📖 Model objek pengguna
- 📖 Model tugas pengguna
- 📖 Aplikasi panduan gaya

Antaramuka pengguna adalah berdasarkan objek pengguna dan tugas yang harus dilakukan oleh mereka . Pengguna akan dapat melihat objek di skrin dan sistem akan membenarkan pengguna melakukan tugas mereka dengan menggunakan objek tersebut . Walaupun proses rekabentuk adalah berdasarkan analisa daripada bab 3 tetapi rekabentuk akan mempengaruhi kebolegunaan sistem .

Objektif utama adalah memaparkan objek yang dapat dicapai oleh pengguna untuk membentuk komunikasi yang berkesan antara sistem dan pengguna .



Rajah 4.0 Input dan output rekabentuk GUI



Model tugas – akan digunakan untuk membentuk aliran rekabentuk sistem yang akan digunakan

Applikasi panduan gaya – akan digunakan sebagai piawai antaramuka yang akan digunakan .

Model objek – akan digunakan untuk mengenalpasti objek yang akan digunakan oleh pengguna yang akan menggunakan sistem .

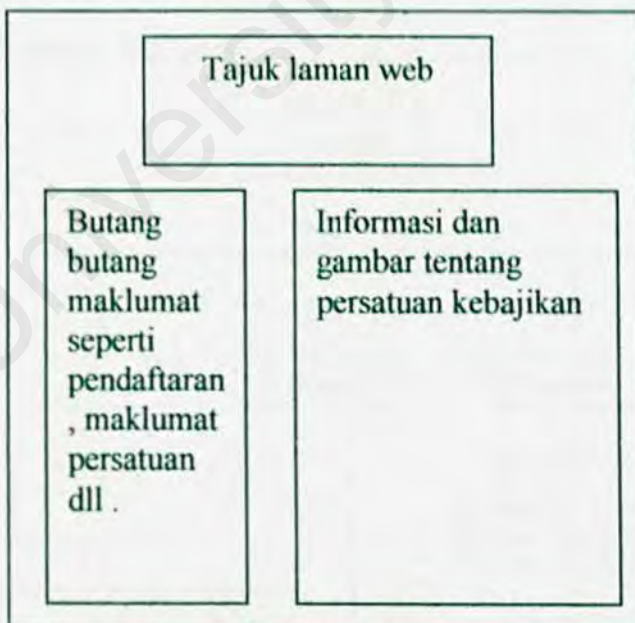


4.1 Laman web pengguna

Laman web yang akan direkacipta pada asasnya mempunyai satu borang pendaftaran atas talian yang akan digunakan untuk mendaftarkan diri ke persatuan kebajikan . Laman web akan dibina menggunakan Microsoft Frontpage 2000 . Antara ciri ciri yang akan ada pada laman web tersebut adalah : -

1. tajuk
2. pengenalan kepada persatuan kebajikan
3. butang maklumat tambahan
4. butang aktiviti
5. butang ke borang pendaftaran
6. Laman pendaftaran

Rekabentuk kasar laman web yang akan dibina



Rajah 4.1 Rekabentuk laman web

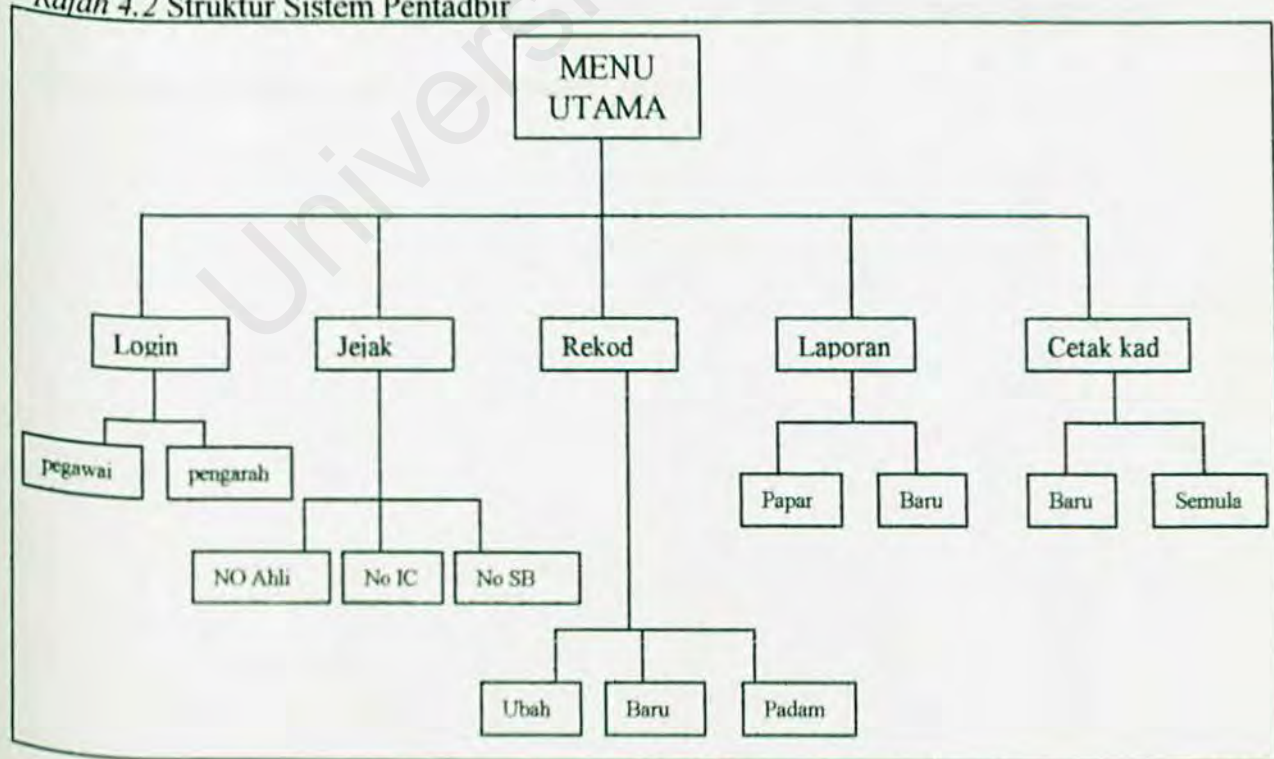


Di laman web pengguna akan menginputkan data menggunakan borang yang disediakan. Format borang ini adalah sama dengan rekabentuk borang asal dan data yang akan dimasukkan ke borang akan terus dimasukkan ke pangkalan data sementara untuk pengesahan daripada pihak pentadbir. Apabila pentadbir mengesahkan pendaftaran ahli dan kad keahlian dicetak data ahli akan dimasukkan ke pangkalan data tetap untuk kegunaan mereka. Proses ini akan menjimatkan ruang ingatan pihak pentadbir kerana data ahli yang sah sahaja yang akan dimasukkan ke pangkalan data mereka.

4.2 Sistem pentadbir

Setelah menganalisa model tugas pengguna, model objek pengguna, dan mendefinisikan panduan gaya yang akan digunakan, sistem pentadbir dapat diringkaskan dengan carta struktur dibawah :-

Rajah 4.2 Struktur Sistem Pentadbir





Pentadbir akan dapat melakukan tugas seperti menjejak ahli , mencapai data daripada rekod , memaparkan atau membuat laporan , dan mencetak kad daripada sistem .

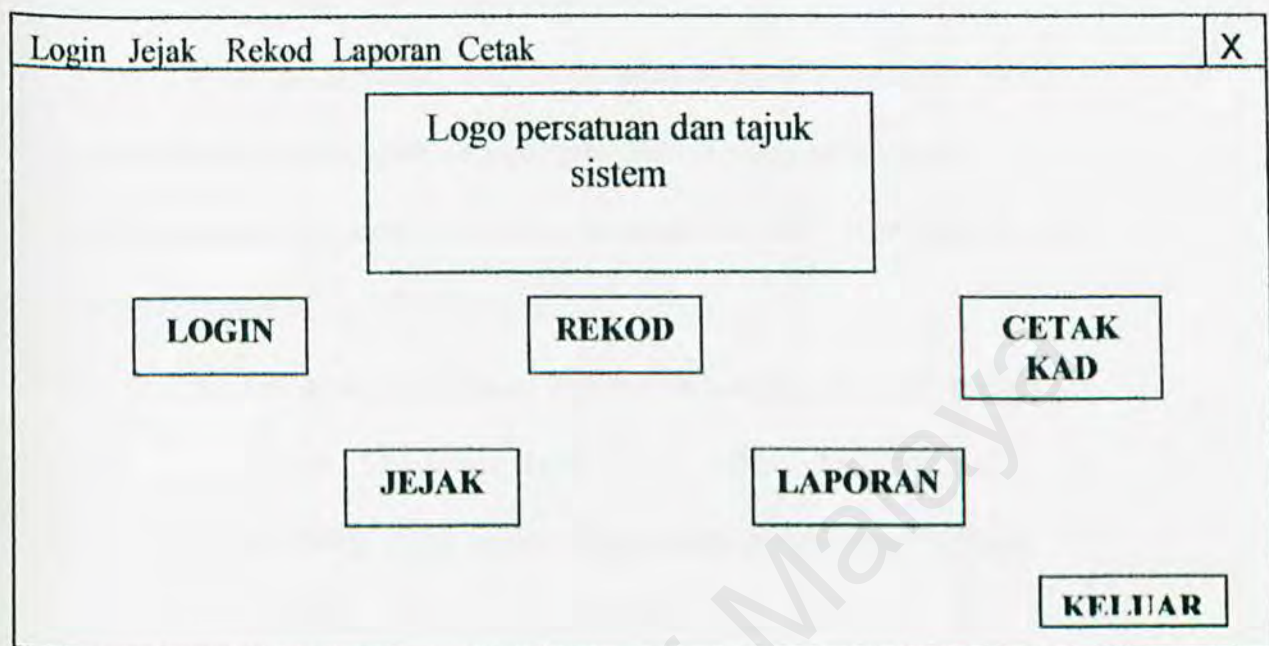
Jenis input yang akan digunakan adalah berbentuk borang dan tekan butang . paparan yang bersesuaian akan dikeluarkan untuk memandu pengguna melalui sistem . Jika kesalah dilakukan semasa proses input paparan dialog yang bersesuaian akan dipaparkan untuk memberitahu pengguna tentang kesilapan yang telah dilakukan . Rekabentuk menu utama sistem pentadbir adalah seperti di mukasurat sebelah .

Sebelum dapat menggunakan sistem , pentadbir login dahulu . Proses ini akan membezakan capaian yang akan didapati oleh pengguna . Jika pegawai biasa sahaja yang login dia tidak akan dapat mencapai fungsi fungsi tertentu seperti membuat laporan baru kerana laporan hanya boleh dibuat oleh pegawai khas atau pengarah persatuan .

Daripada rebentuk yang dibuat prototaip akan dibina untuk menjelaskan lagi antaramuka , fungsian , dan kebolegunaan sistem .



Rajah 4.3 Rekabentuk Antarmuka pentadbir





4.3 *Rekabentuk Nombor keahlian ahli*

No keahlian adalah tanda pengenalan setiap ahli , setiap ahli akan mempunyai nombor keahlian yang unik dan akan digunakan untuk mengenalpasti dan menjejaki mereka di pangkalan data . Kad keahlian ahli akan mempunyai ciri ciri berikut :-

- Ahli akan dibahagikan kepada dua kategori usia iaitu remaja dan dewasa . Untuk usia remaja (15-25 tahun) huruf “R” akan digunakan untuk mengenalpasti mereka dan huruf “D” akan digunakan untuk usia dewasa (25 tahun keatas) .
- Kod negeri (sebagai contoh 01 untuk negeri Johor)
- Tarikh mendaftar daripada web contohnya (**hhbbtttt**) h- haribulan , b- bulan , t- tahun .
- No rawak yang dijana secara automatik (4 digit)

Kesimpulannya no keahlian akan kelihatan seperti berikut

[kod usia] – [kod negeri] – [tarikh daftar] – [no rawak]
--



4.4 *Rekabentuk pangkalan data* [8]

Pangkalan data dianggap sebagai objek paling penting dalam membangunkan sistem ini . Oleh itu rekacipta pangkalan data amat penting kerana ia akan memberi kesan kepada pengumpulan data , ubahsuai data , dan laporan yang akan dibuat kelak . berikut adalah

<i>Nama atribut</i>	<i>Jenis data</i>	<i>Saiz</i>	<i>Butiran</i>
1. Nama	Varchar	50	Nama ahli
2. No kad pengenalan (Ic)	Varchar	14	No kad pengenalan ahli
3. No surat beranak (SB)	Varchar	10	No surat beranak ahli
4. Tarikh lahir	Varchar	12	Tarikh lahir ahli
5. Pekerjaan	Varchar	30	Pekerjaan ahli
6. Status perkahwinan	Char	10	Status perkahwinan ahli
7. Taraf pendidikan	Char	20	Taraf pelajaran ahli
8. Alamat rumah	Varchar	100	Alamat semasa ahli
9. No telefon rumah	Varchar	15	No telefon rumah semasa
10. No telefon bimbit	Varchar	15	No telefon bimbit semasa
11. Nama Waris	Varchar	50	Nama waris ahli
12. Alamat waris	Varchar	100	Alamat semasa waris ahli
13. Tarikh Daftar	Varchar	12	Tarikh ahli isi borang
14. Negeri	Varchar	50	Nama negeri yang diduduki sekarang
15. Daerah	Varchar	50	Nama daerah yang diduduki sekarang
16. Bangsa	Varchar	20	Bangsa ahli
17. Agama	Varchar	30	Agama ahli
18. No keahlian	Varchar	20	No keahlian ahli yang berdaftar



Bab 5

5.0 Implementasi sistem

Selepas fasa rekabentuk sistem , sistem harus diimplementasikan untuk menukarkan fasa rekabentuk yang dalam bentuk abstrak kepada objek yang boleh digunakan – kod kod program .

5.1 Persekitaran Pembangunan

Persekitaran pembangunan memainkan peranan penting dalam kitar hayat pembangunan perisian . Pemilihan perkakasan dan perisian pembangunan yang terbaik bukan sahaja dapat mempercepatkan pembangunan sistem tetapi juga menentukan kejayaan atau kegagalan sesuatu projek tersebut .

5.2 Keperluan Perkakasan

Perkakasan yang digunakan untuk membangunkan sistem adalah seperti yang disenaraikan dibawah

- a) Pemproses Pentium III
- b) 128M SDRAM
- c) Cakera keras 10.2 Gigabait
- d) Perkakasan perkakasan komputer peribadi yang piawai



5.3 Keperluan Perisian

Perisian yang digunakan untuk membangunkan sistem adalah seperti berikut

- a) Sistem pengendalian Windows 98 – platform yang digunakan untuk membangunkan sistem yang akan digunakan . Ia digunakan kerana kebanyakan applikasi dapat disokong oleh platform ini .
- b) Server web Microsoft Web Server – Digunakan sebagai hos laman web untuk mengendalikan laman web ASP yang digunakan.
- c) Dreamweaver Ultradev 4 – applikasi untuk membangunkan laman web. Ia mudah dipelajari dan juga menyokong pengkodan laman ASP serta senang hendak disambungkan ke pengkalan data melalui kaedahnya yang senang dipelajari .
- d) Microsoft Visual Basic 6 – applikasi yang digunakan untuk membangunkan sistem pengurusan ahli persatuan yang akan digunakan oleh pihak pentadbir persatuan.
- e) Internet Explorer 5 – berfungsi sebagai browser yang digunakan untuk melihat laman web yang telah dibangunkan .
- f) Namo Web Editor – Digunakan untuk megubahsuai laman web yang telah dibangunkan.
- g) Microsoft Access 2000 – membangunkan pengkalan data yang akan digunakan .
- h) Microsoft Word 2000 – mendokumentasikan hasil kerja dan digunakan bersama sama sistem pengurusan untuk mencetak kad keahlian .



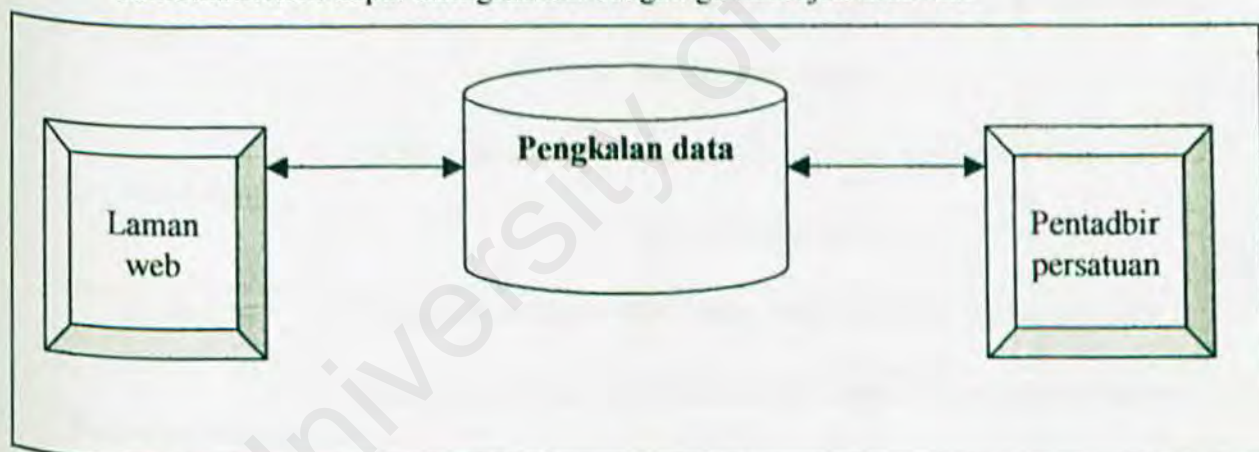
5.4 Pembangunan sistem

Sistem akan dibangunkan dengan membangunkan modul modul dahulu . pertama pangkalan data akan dibangunkan . Kemudian laman web akan dibangunkan serta modul pentadbir . ketiga atiga ini akan disambungkan dan aplikasi aplikasi yang ada di dalamnya akan dibangunkan secara micro .

Secara amnya sistem ini dapat dibahagikan kepada tiga modul iaitu

- i) Visual basic (senibina client – server)
- ii) Laman ASP (senibina berasaskan Web)

Senibina sistem dapat diringkaskan dengan gambarajah dibawah



Rajah 5.1 Senibina sitem pendaftaran atas talian

Visual basic akan digunakan untuk membuat aplikasi yang akan digunakan oleh pihak pentadbir dimana pelbagai fungsi seperti edit maklumat, tambah , padam , serta mencetak kad keahlian akan dibangunkan .



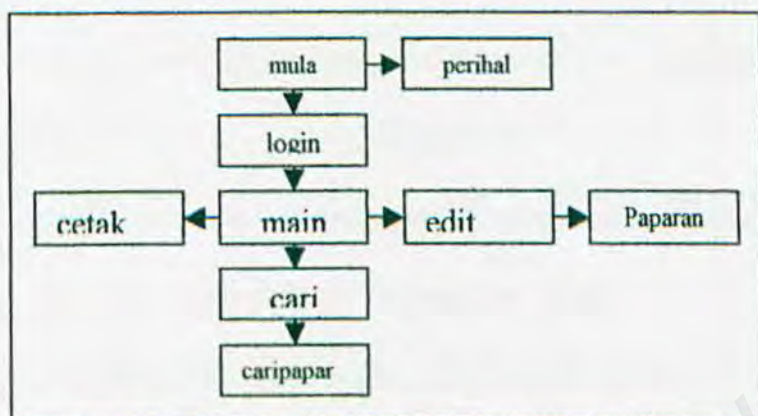
Antara fail fail yang akan dibangunkan untuk visual basic adalah

Nama fail	Penjelasan
Cari.frm	Memerima input rentetan daripada pengguna dan mencarinya di pangkalan data yang telah ditetapkan
Caripapar.frm	Memaparkan hasil carian dalam bentuk jadual dan membenarkan pengguna menyemak jadual yang dipaparkan .
Cetak.frm	Mencetak kad keahlian yang telah disediakan templatnya di applikasi Word 2000 yang telah disambungkan ke Access 2000
Editahli.frm	Memaparkan dan membenarkan pentadbir mengubahsuai dan mengemaskini data ahli
Login.frm	Meminta katalaluan dan nama pengguna untuk pengesahan penggunaan sistem.
Main.frm	Skrin utama yang memaparkan aktiviti yang boleh dilakukan oleh pentadbir sistem
Mula.frm	Paparan pertama sekali akan keluar apabila sitem dilarikan
Paparanjadual.frm	Memaparkan data yang telah diedit dalam bentuk jadual kerana ia lebih mudah untuk disemak
Perihal.frm	Memberitahu serba sedikit tentang sitem yang akan digunakan



Secara ringkasnya kebergantungan antara borang diatas adalah seperti

berikut



Rajah 5.2 hubungan antara borang visual basic

Laman ASP (Active server Pages) pula akan disambungkan kepada pengkalan data . ASP merupakan persekitaran script – server yang utama . Bahasa pengaturcaraan utama yang digunakan adalah HTML , VBScript dan JScript . VBScript adalah bahasa piawai untuk pengkodan ASP . Persediaan untuk menulis dan menguji kod ASP melibatkan proses berulang untuk memastikan yang segala fungsi dapat dilaksanakan dilaman web . Ia diuji menggunakan PWS serta browser untuk memastikan segalanya berjalan lancar dan akan diedit semula .

Beberapa fail laman web dibuat untuk pendaftaran laman web . Terdapat beberapa fail html yang berfungsi untuk mengetahui serba sedikit tentang persatuan dan beberapa fail ASP untuk pendaftaran atas talian .



Fail fail asp yang digunakan adalah

Regahli.asp	Untuk memasukkan data pendaftaran ke pengkalan data yang disediakan
Prepaid.asp	Untuk menyemak no prabayar dan menentukan samaada pendaftaran berjaya atau tidak.
Thank.asp	Memberitahu pengguna yang pendaftaran mereka telah berjaya
Fail.asp	Memberitahu pengguna bahawa ada kesilapan semasa kemasukkan no prabayar

Perisian Pembangunan berasaskan web

Macromedia Dreamweaver Ultradev digunakan untuk membangunkan laman web untuk pendaftaran atas talian persatuan kebajikan . Perisian ini membenarkan laman web dibangunkan dan diujdalam keadaan semantic . Perisian ini membenarkan pengujian dengan “preview” yang disediakan . Fail yang telah dibuat akan disimpan dan akan dikemaskini , segala perubahan akan dapat dilihat di browser



Sambungan Pengkalan Data

Pendaftaran atas talian persatuan kebajikan menggunakan Microsoft Access 2000 sebagai pengkalan data persatuan . Ia digunakan kerana senang diintegrasikan dengan applikasi lain seperti Word 2000 , dreamweaver , dan visual basic . Ia juga boleh diintegrasikan menjadi pengkalan data pelbagai guna dengan mudah .

Sebelum pangkalan data dapat digunakan ia hendaklah dijadikan fail sistem DSN yang harus disetkan di control panel dengan menggunakan applikasi ODBC data (32 Bit)Selepas itu barulah pangkalan data dapat disambungkan ke mana mana applikasi seperti laman web ataupun visual basic .



BAB 6

6.0 Pengujian sistem

Pengujian adalah tugas wajib yang harus dilakukan dari mula hingga akhir semasa pembanguna sistem . Ia harus dilakukan kerana walau bagaimana berhati hati seorang itu menulis kod kod akan terdapat kesalahan yang tidak dapat dielakkan .

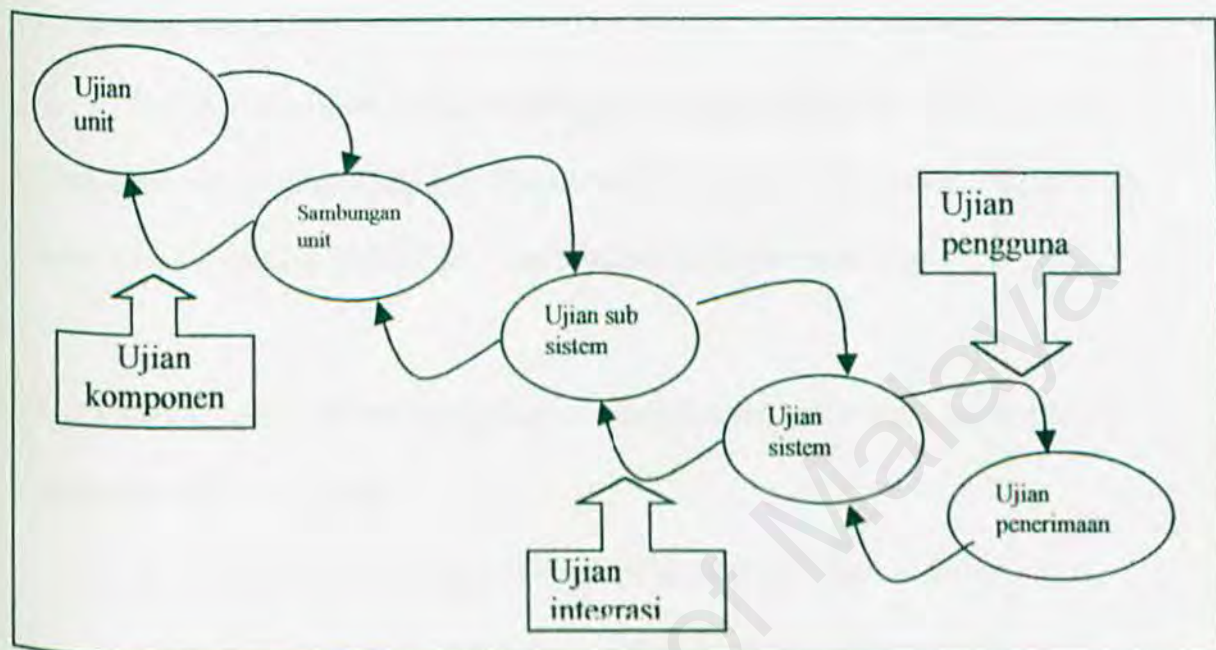
Untuk menguji kebolehfungsian sistem yang telah dibina pelbagai pendekatan digunakan supaya produk akhir yan gdihasilkan tidak mnegandungi sebarang kesilapan teknikal yang dipanggil “bugs”

Pengujian dijalankan untuk memastikan program dilaksanakan dengan betul dan memastikan segala keperluan yang telah dinyatakan dalam kesalahan yang didapati telah dibetulkan dan program boleh dilaksanakan dengan efisien . Ia menyediakan satu kaedah untuk membetulkan kesalahan logic semasa pengujian kebolehgunaan sistem .



6.1 Proses pengujian sistem

Secara ringkasnya pengujian sistem dapat diringkaskan seperti gambarajah dibawah .



Rajah 6.1 Proses pengujian sistem

Dalam gambarajah anak panah mewakili langkah yang diikuti semasa pengujian sistem dijalankan . pengujian sitem seperti dapat dilihat adalah satu proses pengujian biasa yang dilakukan , manakala anak panah bahagian bawah pula menunjukkan langkah kebelakang yang harus diambil untuk menguji semula jika ada kesalahan dikesan .

Turutan pengujian sistem bermula dengan ujian komponen komponen dan berakhir dengan ujian pengguna . Jika ada kesalahan dapat dikesan semasa pengujian langkah langkah pembetulan yang berpatutan dijalankan untuk membetulkan kesalahan yang ada dalam program . Secara kesimpulannya proses pengujian adalah langkah berulang dan berpaut antara satu sama lain , dan maklumat yang didapati



akan digunakan untuk membetulkan bahagian lain yang berhubungkait dalam proses awal pengujian .

6.2 Strategi Pengujian

Untuk memastikan pengujian dilakukan dengan sistematik , pelbagai strategi digunakan untuk memastikan kebolegunaan dan fungsi fungsi Sistem Pendaftaran Atas Talian Persatuan Kebajikan dapat dijalankan dengan lancar .

Ujian kotak putih : dengan menggunakan kaedah ujian kotak putih kes kes ujian dapat dibahagikan kepada

- 1) Menguji semua keputusan logic sistem pendaftaran atas talian
- 2) Menguji data dalaman untuk mengesahkan kebolehgunaannya
- 3) Menguji sambungan setiap modul dan kebergantungan mereka dapat dilaksanakan

Ujian kotak hitam : satu set input yang digunakan untuk menguji kebolegunaan sistem dan apa tindakan sistem jika data yang tidak sah dimasukkan kedalam sistem . Menguji persekitaran sistem untuk sistem pendaftaran ini . Ujian kotak hitam adalah satu pendekatan yang dapat mengenalpasti kelas kelas kesalahan yang tidak dapat dikesan oleh Ujian kotak putih . Ujian kotak hitam dijalankan kepada beberapa bahagian untuk mengenalpasti kesalahan yang terdapat di :

- 1) Penggunaan antaramuka
- 2) Fungsi yang tidak berfungsi



- 3) Kesalahan kebolegunaan
- 4) Kesalahan menangani kesalahan input
- 5) Kesalahan fungsian

Pengujian “atas ke bawah” (top-down)

Pengujian yang bermula dengan pendekatan komponen yang paling abstrak dan kepada komponen yang paling asas . Cuba mencari masalah masalah yang dapat dilihat secara kasar dan kemudian baru mencari kod kod program untuk dibetulkan

Pengujian “bawah ke atas” (bottom-up)

Pengujian ini bermula dengan kod kod program yang asas dan kemudian barulah ke fungsi fungsi yang besar . pendekatan ini cuba mencari masalah atau kesalahan pada peringkat mikro dahulu barulah ke peringkat makro .



Ujian Terhadap Sistem Pendaftaran Atas Talian Persatuan Kebajikan

Oleh kerana sistem yang dibuat terbahagi kepada beberapa modul dan struktur senibina , kesemua modul diuji secara berasingan dan diintegrasikan bersama sama . Pengujian juga dibuat selepas sistem diintegrasikan untuk memastikan dan membuang kesalahan yang mungkin akan timbul .

3 jenis pengujian dibuat semasa pembangunan sistem ini , mereka adalah

- 1) Ujian unit
- 2) Ujian integrasi
- 3) Ujian keseluruhan sistem

Ujian Unit

Ujian unit adalah untuk mengenalpasti setiap komponen dalam modul yang ada berfungsi dan menyemak output yang dihasilkan . Semasa pengujian , data data yang tidak sepatutnya dimasukkan dimasukkan untuk menguji kebolehan sistem mengendalikan kesalahan . Semua input yang dimasukkan akan dikemaskini dan dipastikan ia masuk ke bahagian data yang betul .

Untuk sistem yang dibentuk ini semua ujian unit dilakukan semasa pembangunan sistem . Semua bahagian sistem akan disemak untuk mengenalpasti kesalahan dan membetulkannya sebelum ke fasa pembangunan yang seterusnya .



Ujian Integrasi

Selepas semua ujian unit selesai modeul disambungkan untuk menyemak sama ada ia berfungsi atau tidak . Laman web disambungkan ke pengkalan data dan applikasi visual basic juga disambungkan ke pengkalan data . Sistem diuji dengan memasukkan data dari laman web dan kemudian diubahsuai di applikasi visual basic . Semua ujian berjaya dan sistem terus diuji untuk mengesahkan kemasukkan data ke pengkalan data dengan nilai jadual yang betul .

Ujian Sistem

Sistem Pendaftaran ini terbahagi kepada dua modul besar iaitu

- 1) Laman Web Pendaftaran
- 2) Perisian pengurusan pengkalan data

Ujian integrasi dijalankan keatas kedua dua modul utama dan semakan dijalankan keatas kesahihan data .

Di modul laman web data yang dimasukkan diuji dengan data yang tidak sah dan dengan tidak memasukkan sebarang data . Sistem akan memberikan mesej kesalahan jika salah satu daripada perkaa diatas berlaku .

Di bahagian pengurusan pengkalan data pula data diuji dengan caara yang sama dan cuba mengintegrasikannya dengan applikasi Word 2000 untuk mencetak kad keahlian



7.0 Penilaian Sistem

Semasa fasa penilaian , penilaian terhadap pembangunan sistem dijalankan , masalah yang dihadapi semasa membangunkan sistem , kelebihan dan kekurangan sistem dikenalpasti untuk baik pulih sistem dimasa hadapan .

7.1 Masalah yang dihadapi

Banyak masalah dihadapi ketika membangunkan sistem ini . Kebanyakan masalah yang dihadapi dapat diselesaikan dengan bantuan pensyarah dan buku rujukan . antara masalah yang dihadapi adalah

- Kekurangan pengetahuan tentang bahasa pengaturcaraan yang digunakan : kod kod program dari ASP dan kod kod BASIC harus disemak semula berkali kali kerana ketidakpastian adakah ia benarbenar betul . Laman web yang dibangunkan harus diuji berkali kali untuk memastikannya bersambung ke pengkalan data . Kod BASIC dalam visual basic dipelajari dengan bantuan MSDN library . Tetapi kebanyakan masalah dapat diatasi setelah berkali kali menguji dan baikpulih kod dijalankan .
- Kekurang pengetahuan memanipulasi pengkalan data . Pengkalan data yang digunakan untuk sistem ini adalah tunggal dan digunakan oleh beberapa applikasi . tiada pengetahuan untuk membentuk pengkalan data maya yang bersifat sementara untuk manipulasi data kemudian barulah disimpan sebagai pengkalan data sebenar .
- Pengetahuan tentang koding yang akan digunakan dalam visual basic amat kurang dan tidak dapat memenuhi kehendak sistem yang dibuat .
- Tiada pendaftaran untuk berkumpulan kerana tiada method untuk pembayara dapat difikirkan .

**Kelebihan sistem**

- ✓ Kebolegunaan – sistem dapat digunakan oleh pelbagai peringkat dan tiada kekangan terhadap penggunaannya
- ✓ Antaramuka – antaramuka yang direkabentuk adalah untuk memudahkan pengguna mempelajari secara “visual “ apa yang boleh dibuat oleh sistem .
Label yang digunakan cukup jelas dan difahami dengan mudah .
Antaramuka juga direka secara konsisten supaya pengguna tidak keliru dengan setiap antaramuka .
- ✓ Cetakkan – pengguna dapat mencetak kad keahlian dan laporan yang dijana daripada Access 2000 dengan hanya klik butang yang sepatutnya .
- ✓ Kesahihan data – data yang tidak sah tidak akan diterima oleh pengkalan data dan mesej “error” akan dipaparkan .
- ✓ Buku Pelawat – untuk menghantar mesej , pertanyaan atau komen kepada pentadbir persatuan untuk meningkatkan lagi interaksi antara pengguna dan pentadbir sistem .
- ✓ Laman web yang terus memasukkan data ke pengkalan data dengan teknologi ASP



Kekangan Sistem

- × Tiada kesan audio video – antaramuka untuk sistem adalah static dan tidak ada dokumentasi multimedia yang akan meningkatkan tarikan terhadap pengguna terhadap sistem yang digunakan .
- × Tiada server Email – server email diperlukan untuk interaksi antara pentadbir persatuan dan pengguna
- × Tiada Enjin carian web – untuk mencari maklumat yang berkaitan dengan persatuan persatuan kebajikan yang lain .
- × Laporan yang dijana adalah berdasarkan pengkalan data dan laporan yang sebenar untuk persatuan haruslah diibuat sendiri .
- × Carian hanya membenarkan mencari dan menyenaraikan nama dan negeri ahli yang dicari
- × Login hanya untuk masuk ke sistem dan tiada peringkat keselamatan untuk pelbagai peringkat pihak pentadbiran .tiada perbezaan antaramuka jika login berlainan digunakan .

**Ciri ciri untuk tambahan masa hadapan**

- ☐ Server email – untuk memudahkan interaksi pentadbir persatuan dan ahlinya
- ☐ Carian multidemensi – Untuk memudahkan pentadbir memasukkan apa apa ciri untuk dicari daripada pengkalan data
- ☐ Login berperingkat – pelbagai peringkat dan kemudahan untuk pentadbir persatuan yang berlainan tugas .
- ☐ Pelbagai bahasa – Membenarkan sistem dapat digunakan dengan pelbagai bahasa seperti bahasa Inggeris , Cina , Jepun , Sepanyol dan sebagainya
- ☐ Enjin carian web yang dapat mencari lain lain persatuan kebajikan dan memaparkan aktiviti mereka .
- ☐ Dokumen multimedia – membenarkan pentadbir dan pengguna internet berinteraksi dengan lebih interaktif dengan sistem yang ada .
- ☐ Pendaftaran secara berkumpulan



Kesimpulan

Pada keseluruhannya Sistem Pendaftaran Atas Talian telah mencapai objektifnya .Semua fungsian telah dikodkan untuk keperluan sistem dan dapat memenuhi keperluan sistem . Sistem telah dianalisa dan diuji dengan jayanya . Kebolehgunaan sistem ini telah dapat dimaksimakan dan segalanya berjalan dengan lancar .

Banyak pengalaman dapat dirasai ketika membangunkan sistem , menguji sistem dan setiap fasa pembangunan sistem . Penggunaan metodologi GUIDE telah banyak membantu untuk memastikan kebolehgunaan sistem dan pengajaran ketika mengambil kursus Rekabentuk antaramuka , Pemprotaipan sistem , dan Kualiti perisian dapat diterapkan ketika membangunkan sistem ini . Pengetahuan baru yang didapati semasa fasa pegkoden amat berguna untuk kegunaan masa hadapan .

Akhirnya masalah yang dihadapi ketika membangunkan sistem akan menjadi aset penting untuk pengajaran dimasa hadapan

**Senarai Gambarajah**

Rajah 1.0	Skrin Mula
Rajah 1.1	Skrin Login
Rajah 1.2	Skrin Utama
Rajah 1.3	Skrin Carian
Rajah 1.4	Skrin Paparan Hasil Carian
Rajah 1.5	Skrin Edit Rekod
Rajah 1.6	Skrin Paparan Jadual Rekod
Rajah 1.7	Skrin Cetak Kad
Rajah 1.8	Mencetak kad guna Word 2000
Rajah 1.9	Laman Web pengenalan
Rajah 1.10	Laman Pendaftaran atas talian
Rajah 1.11	Laman semakan nombor prabayar



Manual pengguna

Sistem pendaftaran atas talian persatuan kebajikan adalah satu projek yang direka khas untuk persatuan kebajikan menguruskan pengkalan data menerima pendaftaran baru secara atas talian. Ia terdiri daripada laman web pendaftaran dan aplikasi pengurusan ahli persatuan. Dokumentasi ini adalah manual penggunaan untuk sistem ini.

Sistem pendaftaran atas talian ini terdiri daripada dua komponen utama iaitu laman web dan sistem pengurusan pengkalan data. Manual ini adalah untuk penggunaan Sistem pengurusan pengkalan data pihak pentadbir. Manual ini akan memberikan penerangan pada bahagian

1. skrin permulaan
2. skrin login
3. skrin edit rekod
4. skrin papar jadual
5. skrin cari rekod berdasarkan negeri dan nama ahli
6. skrin cetak kad



KEPERLUAN PERISIAN

Pemproses Pentium III

128 MB RAM

10.2G Cakera keras

Modem 128 Kbbs

Kad Rangkaian untuk menyokong sambungan secara LAN (pilihan)

Papan Kekunci dan tetikus sebagai alat input

Adapter Grafik VGA yang menyokong paparan skrin 600 x 800

Lain perkakasan komputer peribadi yang piawai

PERISIAN

Microsoft Windows 98

Microsoft Personal Web Server

Internet Explorer 5.0 keatas atau Netscape Communicator 4.7 Keatas

Microsoft Word 2000

Microsoft Access 2000



Langkah Permulaan

Fail pangkalan data mestilah diletakkan kepada folder yang betul dan dapat dikenalpasti . Sebelum sistem dapat dijalankan sumber data ODBC mestilah dicipta dan ditentusahkan di Control Panel dengan menggunakan Data Source ODBC (32 bit) . Selepas membuat fail DSN , barulah sistem dapat mengenalpasti data yang ada .

Untuk menjadikan komputer sebagai server Web , PWS (Personal Web Server) haruslah diaktifkan dan laman web mestilah diletakkan di folder localhost PWS . Data akan dicapai dari laman web dan ia akan terus dimasukkan ke pangkalan data Access 2000 .

Sambung sistem mestilah diuji dahulu menggunakan server behavior pada Dreamweaver . Jika ujian sambungan berjaya barulah ia akan dapat dilaksanakan tanpa mengeluarkan mesej ralat di browser internet .



Skrin permulaan adalah seperti dibawah

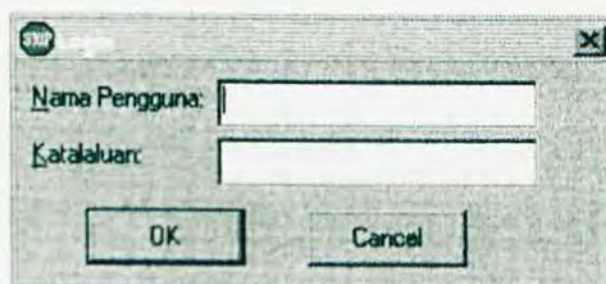


Rajah 1.0 Skrin Mula

Tiga butang utama dapat dilihat mereka adalah

- Perihal perisian – menerangkan serba sedikit perihal perisian dan hakcipta terhadap perisian
- Login – untuk mula menggunakan sistem ini pengguna haruslah memberikan katanama serta katalaluan untuk menggunakan sistem .
- Keluar sistem – keluar daripada sistem

Login



Rajah 1.1 Skrin Login

Kotak teks Nama Pengguna – untuk pengguna menaipkan nama pengguna



Kotak teks katalaluan – untuk pengguna menaip katalaluan mereka

Ketika skrin login , kata laluan yang sah harus diberikan untuk pengguna menggunakan sistem , jika katalaluan tidak diberikan sistem akan terus meminta katalaluan yang sah sehingga pengguna menekan butang cancel .

Skrin Utama



Rajah 1.2 Skrin Utama

Cari rekod – untuk mencari rekod dengan menggunakan dua kriteria iaitu dengan nama ahli dan negeri .

Edit rekod – membenarkan pentadbir persatuan mengedit rekod yang ada mengemaskinikannya dari masa ke semasa .

Cetak kad – mencetak kad keahlian dengan menyambungkannya ke Microsoft Word 2000 . Dari situ pentadbir boleh mencetak kad dengan templat yang disediakan dan pilihan data yang dikehendaki .

Keluar – keluar dari sistem



Cari Rekod

Sila masukkan nama atau negeri ahli persatuan yang anda hendak cari

Nama:

atau

Negeri:

Rajah 1.3 Skrin Carian

Pada skrin ini pengguna dikehendaki memasukkan nama atau negeri, salah satu atau kedua duanya sekali. Selepas memasukkan data pengguna harus menekan butang cari dan jika ada data dalam pangkalan data ia akan dipaparkan dalam bentuk jadual. Jika tiada data mesej "data tidak dapat dikesan" akan dipaparkan. Skrin hasil carian rekod dengan memasukkan huruf "f" ke bahagian nama memulangkan data berikut

Nama	NoIC	Tarikh Lahir	Jantina
Fiona	821110-71-9864	10/11/1982	Perempuan
Fahmi	782596-71-9866	28/4/1978	Lelaki

Rajah 1.4 Skrin Paparan Hasil Carian

dua data daripada carian dapat dicari.



Edit rekod

Maklumat Peribadi			
Nama:	menina yap	NoIC:	771125-71-5896
Jantina:	Perempuan	TarikhLahir:	2511/77
Agama:	Buddha	Pendidikan:	Derajat Enam
Pekerjaan:	Kerani	StatusKahwin:	Bujang
Alamat:	NO 8 kampung baru selangor		
		Email:	yap@hotmail.com
		NoTel:	03-5549689
		NoTelBimbit:	019-4516378

Maklumat Peniaga/Waris	
NamaPeniaga:	Yap Ah Loy
AlamatPeniaga:	No 15 kampung penggawa timur

Maklumat Persatuan/Pendaftaran			
Bidang Kebajikan:	Kanak-kanak	Daerah:	Petaling jaya
Tarikh:	5	Negeri:	Selangor
Bulan:	Januari	Tahun:	2001

Menu Utama Papar Jadual

Tambah Rekod Kemaskini Padam Rekod Refresh Keluar sistem

Record 1

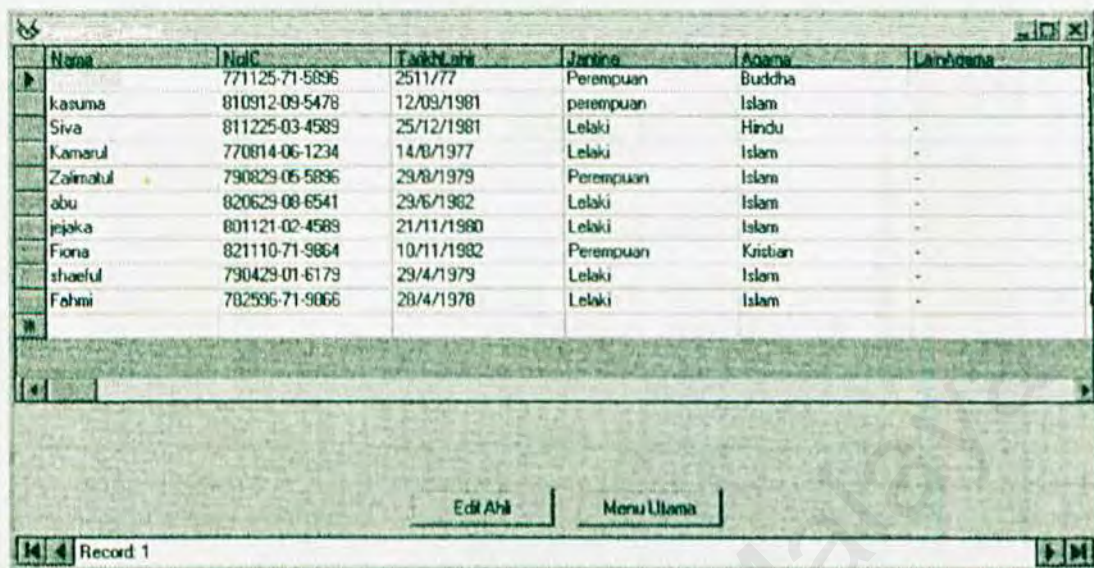
Rajah 1.5 Skrin Edit Rekod

butang butang yang ada pada skrin adalah

- Menu utama – kembali ke menu utama
- Papar jadual – memaparkan data dalam bentuk jadual dan bukan dalam bentuk data tunggal seperti skrin diatas
- Tambah rekod – menambah rekod dengan memasukkan data ke borang yang akan dikosongkan
- Kemaskini – mengemaskini segala perubahan yang telah dibuat kepada rekod
- Padam rekod – memadam rekod yang sedang dipaparkan
- Refresh – menyegar semula rekod yang sedang dipaparkan dan mengemaskini data
- Keluar sistem – Keluar daripada sistem



Paparan Jadual



Nama	NodC	TarikhLahir	Jantina	Agama	LainLain
	771125-71-5896	25/11/77	Perempuan	Buddha	
kasuma	810912-09-5478	12/09/1981	perempuan	Islam	
Siva	811225-03-4589	25/12/1981	Lelaki	Hindu	-
Kamarul	770814-06-1234	14/8/1977	Lelaki	Islam	-
Zaimatul	790829-06-5896	29/8/1979	Perempuan	Islam	-
abu	820629-08-6541	29/6/1982	Lelaki	Islam	-
jejaka	801121-02-4588	21/11/1980	Lelaki	Islam	-
Fiona	821110-71-9864	10/11/1982	Perempuan	Kristian	-
shaeiful	790429-01-6179	29/4/1979	Lelaki	Islam	-
Fahmi	782596-71-9066	28/4/1978	Lelaki	Islam	-

Record: 1

Edit Ahli Menu Utama

Rajah 1.6 Skrin Paparan Jadual Data

Edit ahli – Ke antaramuka edit ahli semula

Menu Utama – Ke antaramuka menu utama semula

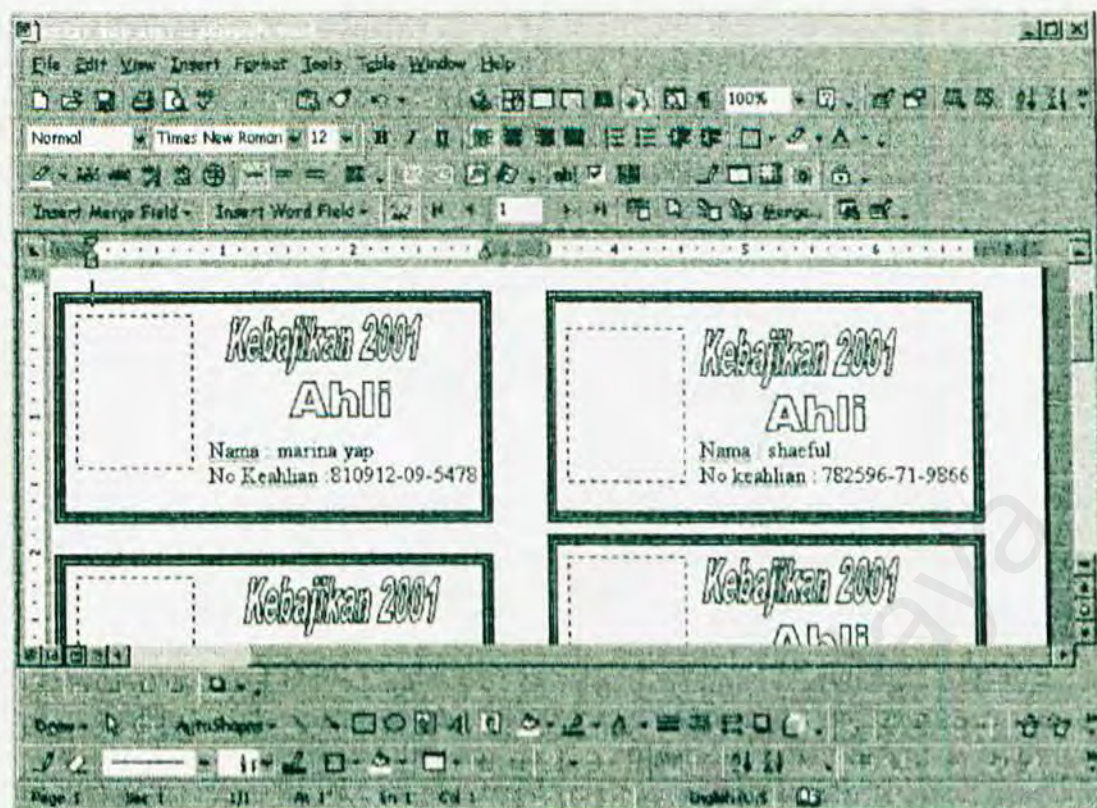


Skrin cetak kad



Rajah 1.7 Skrin Cetak Kad

Untuk mencetak kad pengguna mesti klik dua kali pada skrin untuk mengaktifkan Word 2000 yang digunakan sebagai applikasi luaran untuk mencetak kad keahlian . Jika pengguna mengaktifkan fungsi ini skrin berikut akan muncul

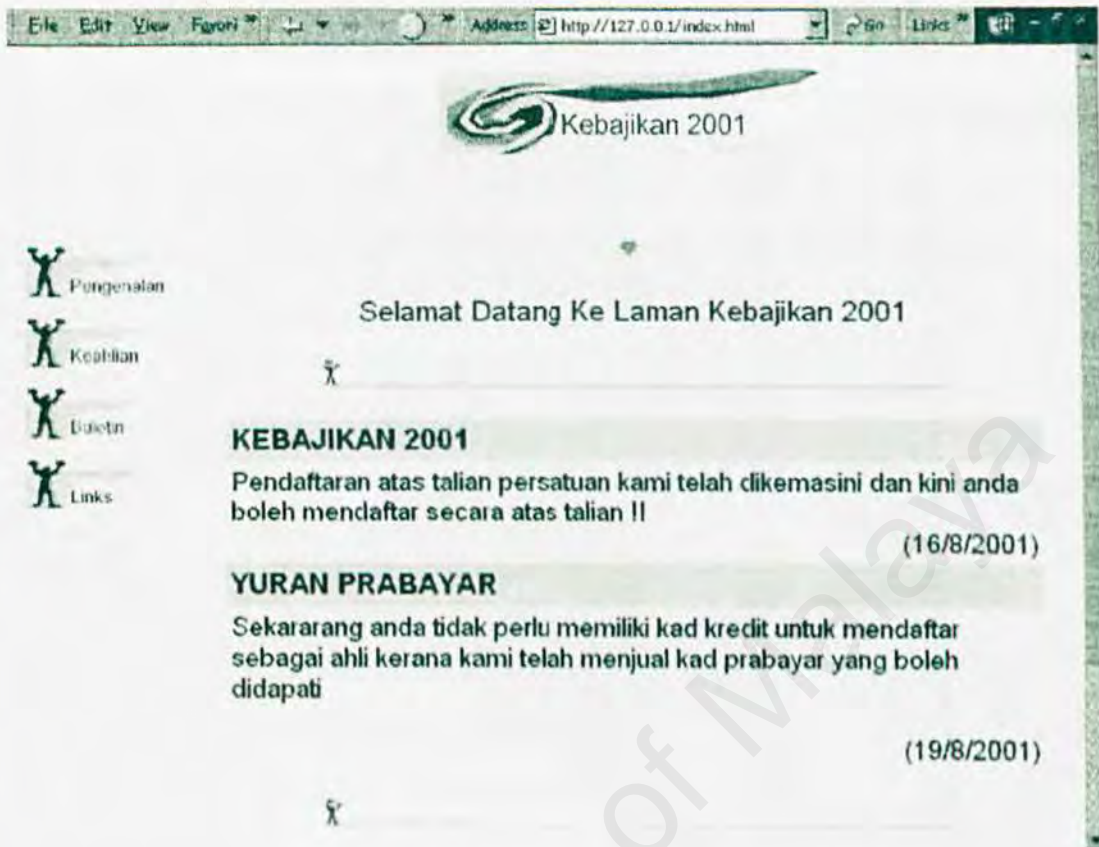


Rajah 1.8 Mencetak kad Menggunakan Word 2000

Pengguna boleh memilih data untuk dicetak dengan butang kawalan data yang ada di toolbar .



Laman Pendaftaran atas talian



Rajah 1.9 Laman Permulaan

skrin diatas adalah laman pertama yang akan dilawat oleh pengguna internet bila melayari laman web persatuan . Ada pelbagai maklumat seperti sejarah , buletin bulanan, senarai pegawai , pautan (links) dan pelbagai lagi . Tetapi yang pentingnya disini adalah laman pendaftaran yang akan digunakan untuk mendaftar sebagai ahli persatuan .



borang pendaftaran atas talian adalah seperti berikut

Borang Pendaftaran Persatuan Kebajikan 2001

Sila isikan borang dibawah dan anda cuma tinggal beberapa langkah lagi sebelum menjadi ahli persatuan kebajikan 2001

Nama

No K/P

Tarikh Lahir

No Surat Beranak

Jantina

Agama

Jika lain agama
sila nyatakan

Taraf Pendidikan

Pekerjaan
Sekarang

Status
Perkahwinan

Alamat

Rajah 1.10 Laman Pendaftaran

setelah mengisi borang dengan lengkap pengguna mesti memasukkan no kad prabayar pada skrin berikut



Semakan No prabayar

Sila Masukkan no Prabayar 13 angka anda !

Mantap

Rajah 1.11 Semakan No Prabayar

Jika pendaftaran berjaya anda kan diberitahu ia berjaya dan jika gagal anda dikehendaki semak semula no kad prabayar anda .

R U T U R A N

- [1] Pressman Roger S., Software Engineering A Practitioner's Approach , McGraw Hill , 2001
- [2] Sellapan P . , Software Engineering Management & Method , Sejana Publishing , 2000 .
- [3] Holloway Simon , Methodology Handbook for Information Manager , Gower Techinal , 1998 .
- [4] Redmond – Pyle David , Moore Alan , Graphical User Interface Design and Evaluation , Prentice Hall , 1995 .
- [5] Sommerville Ian , Software Engineering , Addison Wesley , 1998
- [6] Kendall & Kendall , System Analysis and Design , Prentice Hall , 1999
- [7] Shneiderman B , Designing The User Interface : Stategies for effective Human – Computer Interaction , Addison Wesley , 1992
- [8] Kroenke David M , Database Processing , Fundamentals , Design , and Implementation , Prentice Hall , 1998

- [9] Yusof R Jamilah R, Kasirun Zarinah Mohd, Hashim Khairuddin, (1999), A simpler approach to hierarchical task analysis for user interface design. Presented in Workshop of ENSURING USABLE INTELLIGENT USER INTERFACES, March 10, 1999.
<http://www.dfki.de/imedia/workshops/i3-spring99/w2/index.html/>
- [10] Yusof R Jamilah R, Kasirun Zarinah Mohd, Hashim Khairuddin (1999), A simpler approach to hierarchical task analysis for user interface design, Proceedings of the IASTED International Conference, Software Engineering and Applications, October 6-8, 1999, Scottsdale, Arizona, USA (SEA '99).
- [11] Active Data Object (ADO)
www.microsoft.com/data/ado/prodinfo.htm
- [12] Idea Kebolegunaan
www.usability.com/umi_links.htm
- [13] Contoh Carta HTA
www.dfki.de/imedia/workshops/i3_spring99/w2/presentation/raja/malaysia.html

- [14] Analisa Interaksi komputer dan manusia

www.acm.org/sigchi

- [15] Contoh penggunaan metodologi GUIDE

www.it.bton.ac.uk/staff/rng/teaching/notes/GUIDE/GUIDE01intro.html

- [16] Maklumat tentang ASP

www.asp101.com

- [17] Enjin pencarian di internet

www.yahoo.com

www.google.com

www.catcha.com.my

www.metacrawler.com

www.experts-exchange.com

www.ask.com

www.cari.com.my